P. a 13.
48
18

The Library of the
Wellcome Institute for
the History of Medicine

MEDICAL SOCIETY
OF
LONDON
DEPOSIT

Accession Number

Press Mark

IX 4

COMMENTATIONES

SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM GOTTINGENSIS

AD A. CIↃ IↃ CCLXXXIII. ET LXXXIV.

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS LONDON MEDICAL SOCIETY

TOMVS VI.

CVM FIGVRIS.

GOTTINGAE,
TYPIS JOANN. CHRIST. DIETERICH, CIↃ IↃ CCLXXXVI

Sextum Volumen Commentationum Societatis Regiae Gottingenſis anno ſerius, quam in votis et conatibus erat, in publicum prodit; cuius rei cauſſas hoc loco commemorare nihil attinet. Complectitur illud recitationes anni LXXXIII et ex parte LXXXIV; exibit tamen cum hoc ipſo Volumen *ſeptimum*, quod reliquas eius anni cum a. LXXXV comprehendet.

KAESTNERVM in Directoris vicibus annuis ſuſtinendis exceperat claſſis hiſtoricae iuſſu et nomine GATTERERVS inde ab auctumno LXXXII. ad auctumnum LXXXIII. ex quo tempore huic ſucceſſit ex ordine phyſico HENR. AVG. WRISBERG.

Iam per anni LXXXIII decurſum ex *Sodalibus ordinariis* CHR. WILH. BÜTTNER Philoſ. P. P. O. diſceſſu hinc Jenam facto,

cum Consiliarii aulici Ser^mi Ducis Sax. Vimar. et Professoris Vniuers. Jenensis loco et titulo esset ornatus, in numerum *Sodalium exterorum* est transcriptus: e quo numero morte subducti erant STEPH. DEMAINBRAY L. L. D. Astronomus Regis nostri augustissimi in specula Richmondensi, tum BENIAM. KENNICOTT, Prof. Theol. apud Oxonienses, apparatu ad codicem hebraicum, codicum mss. ope emendandum, facto ad posteritatis memoriam commendatus. GREGORIVM MAYANSIVM, clarum inter Hispanos non modo, verum inter exteros quoque nomen, iam antea obiisse, serius nuntiatum accepimus.

Adscripti sunt inter *Amicos* et *Familiares:* ANDR. CHR. HWIID, Professor Vniuers. litt. Havniensis, collectis in itinere, per Italiam facto, copiis criticis et litterariis, earumque speciminibus editis, nobis quoque pristina, dum hic litterarum caussa degebat, familiaritate commendatus; CAROLVS CHASSOT DE FLORENCOVRT, antea Professoris in nostra academia titulo condecoratus, moxque ex itinere per Galliam et Germaniam redux factus, a Ser^mo Duce Brunsvicensi a Consiliis Camerae redituum et metallorum renuntiatus; ANTONIVS BRVGMANS, Mathematum Professor in academia Groningana scriptis mathematicis et physicis clarissimus.

Per annum LXXXIV *Sodalium ordinariorum* numerus deminutus erat capite vno, sed caro ac dilecto, CHR. GVIL. FRANC. WALCHIO, Theol. Prof. Prim. erepto nobis X. Martii morte subita ac tranquilla, cuius desiderium Societas testata est interprete C. G. HEYNE Elogio d. XXVII. Martii recitato et ad calcem huius Voluminis subiecto.

Decessc-

Decesserant porro e *Sodalibus exteris* Viri clarissimi, PETRVS WARGENTIN, Regiae academiae Scient. Holmiensi a Secretis, et TORBERN BERGMAN, Chemiae, Metallurgiae et Pharmaceuticae Prof. Vpsal. Ex *Amicis* vero et *Familiaribus* JO. DAV. HAHN, Med. Prof. Leid. et PHIL. RVDOLPH VICAT, Medicus apud Lausodunenses.

Facta haec Sodalium numero decessio leuata est accessione virorum doctorum et clarorum, qui Sodalitio nostro adscripti sunt; in *Sodalium* quidem *ordinariorum* ex hoc ipso Collegio nostro Professorio: JO. FRID. BLVMENBACH, Med. Ord. P. P. O. et JO. PETR. FRANK, Med. P. P. O. vterque in classe Physica; LVD. TIMOTH. SPITTLER, Philos. Ord. P. P. O. adscriptus in classe historica.

Inter *Sodales exteros* Sociorum suffragiis relatus est V. C. JO. CAR. WILCKE Physicae experiment. Prof. Academiae Scient. Holmiensis Sodalis et Secretarius primo loco; In *Amicorum* autem et *Familiarium* numerum: CHPH. LVD. ALB. PATJE, M. Brit. Regi a Secretis Camerae redituum et Aulae. JO. ANDR. DIEZ, Ordinis Philos. Prof. P. O. et Bibliothecarius Acad. loco secundo, euocatus hinc Moguntiam Hist. litt. P. P. O. et Bibliothecarius Vniuers. Mogunt. JO. HELFR. MÜLLER, Principi Landgravio Hessiae Darmstad. Architectorum militarium Centurio, et Prouinciar. Darmstad. Architectus, machinae arithmeticae inuento Sodalibus commendatus. Sub finem anni BLASIVS MERREM, Philos. M. et Societatis nostrae Assessor, euocatus hinc Duisburgum Matheseos et Physices Professor, in numerum et ordinem Familiarium transcriptus est.

Inter cetera Societatis noſtrae ſtudia et curas vna eſt publicae vtilitatis cauſſa, nec ſine diſpendio ſuo, ab ea curata res, cuius gratiam illa, ſi non ab his, quibuscum viuitur, a nepotibus vtique reportabit, *Recenſuum publicorum litterariorum* (*Göttingiſche gelehrte Anzeigen*) per XXX. annos inde ab a. CIↃIↃCCLIII ad annum LXXXII continuatorum *Index generalis*, isque duplex, alter anonymorum, et librorum in collectionibus variorum ſcriptorum deliteſcentium; alter auctorum et ſcriptorum, quae eorum nomen in fronte praeferunt, opera et ſtudio *Friderici Eccardi*, Philoſ. D. nunc Bibliothecae Regiae Hafnienſis a litteris, confectus. Cum recenſus illi litterarii litteraturae vniuerſae per Europam per XXX hos annos tanquam Annales cenſendi ſint, in quibus litterarum, inprimisque ſeueriorum diſciplinarum, phyſicae maxime, medicinae et hiſtoriae naturalis, incrementa et viciſſitudines per ſua tempora interpoſitis indiciis, nouisque obſeruationibus, animaduerſionibus et cenſuris, ſunt deſcriptae: magno reip. litterariae beneficio, in eorum ſaltem gratiam, qui non, vt ille ait, myſteria portant, incurioſi, quid dorſo impoſitum ſit; ſed, quid illud ſit, quod portant, noſcere cupiunt *).

Quaeſtionum a Societate propoſitarum fortuna per biennium hoc nec fuit iniqua nimium, nec ſatis aequa. In Novembrem LXXXIII *Quaeſtio primaria* conſtituta erat a *claſſe hiſtorica* **):

Vt

*) Prodiit *Index* ille *generalis* impenſis Societatis R. G. prelo Jo. Chr. Dieterich 1784 et 85 Voluminibus trinis 8. pretio modico ac ſalubri, quale expectes, cum ſine vllo vtilitatis, niſi publicae, reſpectu ille liber curatus ſit. Exemplarium, quae ſuperſunt, vendendorum copiam fecit Societas Librario academico Jo. Chr. Dieterich, iure ſuo in eum translato.

**) V. praef. Commentat. Vol. V. p. VII. *Gel. Anz.* 1782. p. 1185. 86.

Vt declaretur, accuratius quam adhuc factum eſt, veterum res metallica, hoc eſt, ars et ratio, quam veteres in fodiendis et tractandis metallis ſequuti ſunt; vt comparetur ea cum re metallica noſtri aeui, atque doceatur, ſi quid inde elici poſſit quod vtilitatem aliquam in re noſtra metallica habeat.

Wie waren die Bergwerke bey den Alten eigentlich beſchaffen und eingerichtet? und läßt ſich nicht, nach angeſtellter Vergleichung derſelben mit den unſrigen, zum Vortheil des Bergbaues und der Hüttenwerke in unſern Zeiten etwas von den Alten lernen?

Redditae erant Societati commentationes quinae, omnes probabiles: ſingularum laudes expoſitae ſunt alio loco *); praemium tamen L aureorum ſolidorum aequis portionibus aſſignatum eſt duabus ſcriptionibus, alteri cum lemmate: *In rebus antiquis ſi quae ſimilia veri ſunt* etc. adſcriptum alteri: *Mein Wiſſen iſt Stückwerk;* quarum illa doctius antiquitatis ſtudium accuratasque litteras opesque hiſtoricas et philologicas; haec rei metallicae ſcientiam, inprimis docendo, quid ex antiquitatis notitiis ad vſus noſtrae rei metallicae elici poſſit, prodiderat; ſchedis reſignatis prioris illius auctor in notitiam venit *Io. Fr. Reitemeier* I. V. D. qui iuris Romani diſciplinam illo tempore noſtrae iuuentuti ſtudioſae tradebat, nuper ad Profeſſionem Iuris ordinariam Francofurtum ad Viadrum euocatus; alterius *Car. Chaſſot de Florencourt*, ſupra inter Amicos recens adſcitos commemoratus **).

Oeconomici argumenti quaeſtiones conſtitutae fuerant hae: ***)

In

*) *Gel. Anz.* 1783. St. 202. p. 2027.

**) Vtraque Commentatio prelo expreſſa prodiit ſumtu J. C. Dieterich 85.

***) Commentatt. Vol. V. praefat. p. VIII. *Gel. Anz.* 1782. p. 1187.

In m. *Iulium* LXXXIII praemium deſtinabatur ei,

Qui ad phyſicas et oeconomicas rationes accommodatiſſime inſtitutam tractus alicuius terrarum Brunſvico - Luneburgenſium deſcriptionem exhibiturus eſſet.

Die vollſtändigſte und gründlichſte phyſiſche und ökonomiſche Beſchreibung irgend eines beträchtlichen Bezirks der königl. churfürſtl. deutſchen Lande.

Miſſam acceperat Societas ſcriptionem laude ſua ornandam, ſed vnicam et ſerius miſſam cum ſymbolo: *Ardua molimur.* Ne tamen intra conatum et vota res ſubſiſteret, iterum ea quaeſtio propoſita eſt in Novemb. a. LXXXIV.

In m. *Novembrem* LXXXIII expectabatur, vt doceretur:

Unter welchen Umſtänden kann es den Niederſächſiſchen Landwirthen vortheilhaft ſeyn, ihre gewonnenen Producte zu verarbeiten, und welche Verarbeitungen ſind ſowohl in Abſicht auf die Landwirthe, als auf das gemeine Beſte die zuträglichſten?

Quatenus patribus familias per Saxoniam inferiorem proficuum eſſe poſſit, prouentus agrorum ſuorum, veluti linum et lanam, per operas ſuas elaborare, et opificinas exercere proprias; et quodnam rerum promercalium inde confectarum genus, cum ipſis patribus familias, tum reipublicae, quaeſtuoſius habendum ſit.

Ad hanc tamen quaeſtionem nulla commentatio, quae ei ſatisfaceret, ad noſtras manus peruenit.

At praeter has quaeſtiones ſolito more propoſitas erat alia quaeſtio ſingulari Regiae Camerae redituum beneficio, praemio CC thalerorum conſtituto, in m. Novembrem h. a. vulgata: *)

Die

*) V. Vol. V. praef. p. IX. *Gel. Anz.* 1782. p. 1185. ſq.

Die bewährteſten Mittel wider die ſogenannte Wurmtrockniß am Harze.

Cum dermeſtae typographi, piniperdae, aliaque forte id genus inſecta, quae pinum abietem infeſtare ſolent, in ſiluis Hercyniis immanem in modum ſaeuiant: quaerebantur viae, rationes et artes, quibus tanta arborum, quae exſuccae exareſcunt, peſtis depelli poſſet.

Res magno animorum aeſtu agitata, tandem prouidentiae diuinae melioribus auſpiciis relicta, plures nacta erat qui de ea in vtramque partem diſputarent. Societas, quae nihil hac in re empiricis aſſertionibus tribui poſſe videbat, iudicia deſiderabat et conſilia, quae ex ſubtiliore cognitione et obſeruatione, inſecti exitioſi, eiusque ſeu generatione et nutritione ſeu mutatione et interitu, tum ex arborum tantae peſti obnoxiarum naturis petita eſſent, nec admittebat remedia niſi his iisdem attemperata, reiectis aliis ſcriptis, palmam tribuerat commentationi inſcriptae: *Ducem ſequere naturam*, cuius auctor mox vulgatus eſt: *Ludov. Schwikkard*, Auditor iurisdictionis vrbanae Clauſthalienſium, nunc eidem a ſecretis. *Acceſſiſſe* ad victricem viſa eſt alia commentatio inſcripta: *Sic tranſit gloria ſilvae* *), cuius auctor nomen profeſſus eſt *Ge. Alb. Haſe*, Saltuum Regiorum Lauterberg. Curator primo loco.

Progredimur ad a. LXXXIV, in cuius Novembrem *quaeſtio primaria* propoſita erat a *claſſe phyſica:* **)

Alcali minerale et lixiuioſum, ſuntne ſpecie diuerſa, an ſola varietate? Si ſpecie non differunt, quaeritur: an poſſit additamento

*) V. *Gel. Anz. 1784. 20 St.*

**) V. Vol. V. praefat. p. VII. VIII. *Gel. Anz.* 1781. p. 1211, 1783. p. 2029.

mento aliquo lixiuioſum mutari in minerale? Quod qui effecerit, plurimum videtur profuturus iis, qui ſal humorem ex aëre attrahens coquunt.

Sind mineraliſches Alkali und Laugenſalz als Arten oder als Varietäten unterſchieden? Wenn etwa das letzte Statt fände, lieſſe ſich nicht durch etwa einen Zuſatz Laugenſalz in mineraliſches Alkali verwandeln? Dieſes würde für die Salzſiedereyen wichtig ſeyn, die jetzo nur ſogenanntes ſchmieriges Salz zuwege bringen können.

Altera nunc illa vice, quippe iam a. LXXXI in certamen venerat, propoſita, non meliori fortuna vſa eſt, quam antea *); manetque adeo id, quod quaeritur, poſterorum ingeniis ſtudiisque intactum et illibatum; referendumque inter ea, quae ſolutu difficiliora ſunt, hoc, quod de varia aut diuerſa natura Alcali mineralis et lixiuioſi quaeri ſolet.

Oeconomici argumenti quaeſtiones in praeſtitutum pronuntiatae erant hoc anno: altera in *Iulium* menſem **):

Würde es den Landwirthen in Niederſachſen vortheilhaft ſeyn, ihre Getraidefelder einzuſchlieſſen und zu befriedigen?

Proficua ne res agricolis per Saxoniam inferiorem futura ſit, ſi agros ſuos ſepimento circumdederint.

Inter plures Commentationes, Societatis iudicio ***) palma obtigit ei, quae in fronte verba praeſcripta habebat: *Omne tulit punctum:* proximo loco alteri, cui inſcriptum: *Nulla religio.* Victricis iſtius auctor erat *Reinhard Woltmann*, Axſta-

*) *Gel. Anz.* 1784. p. 1939.

**) *Gel. Anz.* 1782. p. 1187. 83. p. 2031.

***) Rationes iudicii expoſitae ſunt in Recenſſ. publicis: *Gel. Anz. 1784. 129 St.*

Axſtadienſis e praefectura Hagen, architectonicam operam locans ciuitati Hamburgenſi, tum in itinere ad exteras terras conſtitutus. Alterius ſecundo loco laudatae auctor nomen edidit *Heimberg Io. Hinze*, Praebendarius Coenobii S. Blaſii ap. Brunſvicenſes; qui Oeconomiam publicam priuatamque profitetur in Acad. Iulia.

In m. *Novembrem:* *)

Die vollſtändigſte und gründlichſte phyſiſche und ökonomiſche Beſchreibung irgend eines beträchtlichen Bezirks der königl. churfürſtl. deutſchen Lande.

Deſcriptio tractus alicuius terrarum Brunſvico-Luneburgenſium ad phyſicas et oeconomicas rationes inſtituta.

Deſcriptio tractus Hadelenſis cum ſymbolo *Ardua molimur* iam ſuperiore anno miſſa nullam aliam nacta eſt quae cum ea in certamen deſcenderet: **) de praemio addicendo itaque agi non potuit; etſi ſcriptio illa haberet, quae arbitris idoneis ſe probare poſſent.

Inter haec nouae quaeſtiones propoſitae fuere a Societate in futuros annos hae:

Primaria quidem praemio L aureorum ducatorum poſito in Novembr. a. LXXXV a *claſſe mathematica* propoſita: ***)

Ex legibus, quibus denſitas aëris et mercurii a calore regitur, praecepta condere, et demonſtrare, altitudinibus barometro menſurandis idonea.

*) Inde a Julio m. 1783. repetita. v. ſupra p. VIII.

**) *Gel. Anz.* 1784. p. 1939.

***) Ibid. p. 1292. 93. vbi vberius de iis, quae a Societate deſiderata ſunt, exponitur.

Aus den Geſetzen, nach denen die Dichten der Luft und des Queckſilbers von der Würme geändert werden, Vorſchriften, wie Höhen mit dem Barometer zu meſſen ſind, herzuleiten und zu beweiſen.

A *claſſe* autem *hiſtorica* alia pari praemio indicto in Novembr. a. LXXXVI: *)

Quae fuerit artium magicarum origo, quomodo illae ab Aſiae populis ad Graecos atque Romanos et ab his ad caeteras gentes ſint propagatae, quibusque rationibus adducti fuerint ii, qui ad noſtra vsque tempora easdem artes vel defenderent vel oppugnarent.

Wie iſt die Magie entſtanden, und wie iſt ſie von Aſien aus nach Griechenland und Rom, und von da auf andere Völker verpflanzt worden; endlich, mit was für Gründen iſt ſie durch die folgenden Zeitalter durch bis auf die unſrigen vertheidiget oder beſtritten worden?

Ex *oeconomica diſciplina* quaeſtiones petitae ſunt praemio in ſingulas XII aureorum ducatorum dicto:

In *Iulium* m. anni LXXXV **)

Welches ſind die kräftigſten Mittel, die Gewinnung der Küchengewächſe, vornemlich auf den Dörfern, zu verbeſſern?

Quibus maxime rationibus et conſiliis effici poſſit, vt hortenſis olerum et leguminum cura inter agricolas noſtrates maiore cum induſtria et meliore cum ſucceſſu et fructu exerceatur.

In Novembrem eius anni: ***)

Die

*) Ibid. p. 1940.
**) *Gel. Anz.* 1784. p. 1291.
***) *Gel. Anz.* 1784. p. 1940.

Die ſicherſten und leichteſten Mittel zur Verbeſſerung der deutſchen, ſonderlich der Niederſächſiſchen Papiermühlen und ihrer Waaren.

Qua ope et ratione molarum chartariarum cum Germaniae omnino, tum Saxoniae inferioris, vtilitatibus conſuli poſſit; ſeu ſtructura partiumque deſcriptione mechanicis inuentis emendanda, ſeu materiae ſubigendae maiore copia ac dilectu, ſeu iis, quae ex ea materia conficiuntur, ſtudio et arte perficiendis.

Porro in m. *Iulium* a. LXXXVI *)

Da die Reinlichkeit in den Haushaltungen der Landleute einen großen Einfluß auf ihre Geſundheit, Munterkeit und Sitten hat, ſo wünſcht man die beſten Mittel zu wiſſen, wodurch auf den Dörfern in Niederſachſen eine der Lebensart der Landleute gemäße Reinlichkeit eingeführt werden könne.

Quibus conſiliis auxiliisque effici poſſit, vt per pagos Saxoniae inferioris maiorem ruſtici, quam vulgo fieri ſolet, victus cultusque munditiem, quantam quidem fert vita ruſticana, ſectentur, eaque re cum animorum, tum morum corporumque, ſalubritati et vigori conſulatur.

Peruentum nunc eſt ad commentationes a Sodalibus hoc biennio recitatas. Antequam autem earum recenſum faciam, apponam Sodalium, ad quos recitationum vices redibant, recenſum, qualis ille per hos annos fuit.

Abr. Gotth. Kaeſtner, in Cl. math.

Chr. Guil. Franc. Walch, in Cl. hiſt. ob. X Mart. LXXXIV.

Chr. Gl. Heyne, in Cl. hiſt.

Io. Chph. Gatterer, in Cl. hiſt.

*) *Gel. Anz.* l. c. p. 1941.

Chr. Wilh. Büttner, in Cl. phyſ. qui m. Octb. LXXXIII Jenam diſceſſit.
Alb. Lud. Fr. Meiſter, in Cl. math.
Henr. Aug. Wrisberg, in Cl. phyſ.
Io. Andr. Murray, in Cl. phyſ.
Aug. Gl. Richter, in Cl. phyſ.
Io. Beckmann, in Cl. phyſ.
Ge. Chph. Lichtenberg, in Cl. math.
Chph. Meiners, in Cl. hiſt.
Io. Frid. Gmelin, in Cl. phyſ.
Io. Fr. Blumenbach, in Cl. phyſ. inde a m. Jan. LXXXIV.
Io. Petr. Frank, in Cl. phyſ. inde a m. Jun. eiusd. a. qui a. LXXXV m. Martio Paviam diſceſſit.
Lud. Timoth. Spittler, in Cl. hiſt. inde ab Auguſto.

Hoc recenſu praemiſſo, commentationum, quae hoc biennio in conſeſſibus publicis recitatae ſunt, recenſum ſubiiciam.

Anno LXXXIII.

XXV. Januarii: JO. BECKMANN *de hiſtoria ſacchari* (excuſa To. V. Comm. phyſ. p. 56.)
XV. Febr. CHR. WILH. BÜTTNER *de indole pronuntiationis variarum gentium* (nondum vulgata)
VIII. Martii: HENR. AVG. WRISBERG *de ſtructura oui humani.* (To. V. Comm. phyſ. p. 74.)
X. Maii: JO. ANDR. MVRRAY *deſcriptiones et icones ſtirpium a*) (To. VI. Comm. phyſ. p. 1.)
XXIV. Maii: ABR. GOTTH. KAESTNER *de corporibus polyedris data lege irregularibus b*). (To. VI. Comm. math. p. 1.)

XXVIII.

a) Vid. *Gel. Anz.* 1783 p. 897. *b*) Ibid. p. 1017.

XXVIII. Junii CHPH. MEINERS *de Marci Aurelii Antonini ingenio, moribus et ſcriptis c).*
(To. VI. Comm. hiſt. p. 107.)

XIX. Julii: JO. FRID. GMELIN *de antimonii tinctura ab ill. Theden commendata d).*
(To. VI. Comm. phyſ. p. 41.)

II. Auguſti: CHR. GVIL. FRANC. WALCH *de τοις εισω της εκκλησιας et τοις εκτος Conſtantini M. e)*
(To. VI. Comm. hiſt. p. 81.)

XIII. Septemb. CHR. GOTTL. HEYNE *de acie Homerica et de oppugnatione caſtrorum a Troianis facta f).*
(To. VI. Comm. hiſt. p. 137.)

XXIX. Novembr. HENR. AVG. WRISBERG *de membranarum et inuolucrorum corporis humani continuationibus* g).
(To. VI. Comm. phyſ. p. 69.)

XX. Decemb. JO. CHPH. GATTERER *de Herodoti ac Thucydidis Thracia* Comm. III.
(To. VI. Comm. hiſt. p. 1.)

Anni LXXXIV.

XVII. Januarii: ALB. LVD. FR. MEISTER: *montium origo per axis terreſtris mutationem.* Comment. II. *h)*
(To. VI. Comm. math. p. 101.)

XVI. Febr. JO. ANDR. MVRRAY *Obſeruationes in ſtirpes recens detectas i).*
(To. VI. Comm. phyſ. p. 18.)

XXVII.

c) Ibid. p. 1177.
d) Ibid. p. 1377.
e) Ibid. p. 1417.
f) Ibid. p. 1633.
g) *Gel. Anz.* 1784. p. 41.
h) Ibid. p. 289. De Commentat. I. quae To. V. euulgata eſt, v. ibid. 1788 p. 33.
i) Ibid. p. 369.

XXVII. Martii: HENR. AVG. WRISBERG *de neruis arterias venasque comitantibus.*
(To. VII. Comm. phyſ.)
Eodem Conſeſſu *Elogium b. Walchii* recitauit CHR. G. HEYNE. (To. VI. Comm. hiſt. ad calcem.)
XXVI. Junii: ABR. GOTTH. KAESTNER *de ſectionibus ſolidorum cryſtallorum ſtructuram illuſtrantibus k).*
(To. VI. Comm math. p. 52.)
XXIV. Julii: CHR. GOTTL. HEYNE *de fontibus et auctoribus hiſtoriarum Diodori.* Commentatio II. *l)*
(To. VII. Comm. hiſt.)
VII. Aug. CHPH. MEINERS *de falſarum religionum origine et diſferentia m).*
(To. VII. Comm. hiſt.)
XXVIII. Aug. JO. FRID. GMELIN *de ferri cum zinco combinatione n).*
(To. VII. Comm. phyſ.)
IX. Octobr. JO. FRID. BLVMENBACH *de oculis leucaethiopum et iridis motu o).*
(To. VII. Comm. phyſ.)
XIII. Novembr. JO. PETR. FRANK *Obſeruationes quaedam medico-chirurgicae p).*
(To. VII. Comm. phyſ.)
XVI. Decembr. LVD. TIMOTH. SPITTLER *hiſtoria critica Chronici Euſebiani.*
(To. VII. Comm. hiſt.)

Agendum

k) Ibid. p. 1161.
l) *Gel. Anz.* 1785. p. 1113, de comment. I. 1783. p. 2107.
m) Ibid. 1784. p. 1377.
n) Ibid. p. 1529.
o) Ibid. p. 1745.
p) Ibid. p. 2017.

Agendum nunc erat de ſcriptis, inuentis et obſeruationibus, a Sodalibus et Amicis exteris nobiſcum communicatis aut, vt cum rep. litteraria communicaremus, ad nos miſſis. Sed pauca huius generis ſunt, quae votis noſtris obtigerint: tanto iucundiora illa, vt paucitate, ita vtilitate: Eminet in his vt auctor operis, ita opus *Caroli Bonnet* v. c. Sodalis noſtri, octo Voluminibus comprehenſum.

Anni LXXXIII Martio exhibiti ſunt in Conſeſſu publico fungi e cera affabre naturam aemulantes ab *Hübnero* Hala Saxonum miſſi *a*). M. Novembri Specimen operis ſuper Hiſtoria auium ſuſcepti a *Blaſio Merrem*, Phil. M. illo tempore inter nos degente, nunc apud Duisburgenſes Phyſices et Mathem. Profeſſore; et narratio de pharynge mirum in modum dilatata, miſſa a v. c. *Marco Iac. Marx*, Archiep. Pr. Elect. Colonienſi Medico aulico ap. Hannov. *b*)

Anni LXXXIV m. Februario, miſſa ab eodem viro cl. *M. I. Marx* experimenta ſuper glandium quercinarum ſuccis decoctione ſpiſſatis eorumque viribus *c*). *Ioſephi Nemetz* LL. AA. et Philoſ. D. adiuncto Profeſſore Phyſices exper. et Mechan. in Ac. Budenſi, de reſiſtentia lignorum etc. *d*) M. Junio *Io. Helfr. Müller*, Principi Landgr. Heſſ. Darmſtad. Architectur. militar. Centurio, in Conſeſſu exhibuit machinam arithmeticam ſagacis inuenti *e*). M. Auguſto: *Franc. Vlr. Theodoſii Aepini* Imp. Aug. Ruſſ. a Conſil. ſecret. ſtatus Imperii, nouum Inuentum tubum in microſcopium conuertendi *f*). *Petri Camper*, v. c. Sodalis noſtri, Epiſtola de forma Ranae Pipae mutata *g*).

Exhi-

a) *Gel. Anz.* 1783. *54 St.* p. 537.
b) Ibid. p. 2033. 34. 1784. p. 841.
c) *Gel. Anz.* 1784. p. 393.
d) Ibid. p. 601.
e) Ibid. p. 1201.
f) Ibid. p. 1249.
g) Ibid. p. 1553.

Exhibuimus cum fide et cura, quantum licuit, ea, quae Sodalium ſtudia per hoc biennium declarare poſſent; nec, quandoquidem a ſummo omnium rerum auctore et arbitro res humanae ita conſtitutae ſunt, vt conſilia honeſta et moderata, temporibus accommodata, et ad publicam vtilitatem ſe referentia, ſucceſſu ſuo haud facile careant, habere putamus, cur in poſterum minus bene de iis auguremur. Scr. m. Novemb. MDCCLXXXV.

CHR. GOTTL. HEYNE.

INDEX.

INDEX
COMMENTATIONVM
VOLVMINIS SEXTI.

Praefatio C. G. Heynii Pag. I–XVIII.

COMMENTATIONES PHYSICAE

I. Jo. Andr. Murray *Deſcriptiones ſtirpium* p. 1

II. Eiusd. *Obſeruationes in ſtirpes quasdam* 18

III. Jo. Frid. Gmelin *de tinctura Antimonii ab ill. Theden commendata* 41

IV. Henr. Aug. Wrisberg *de membranarum ac inuolucrorum corp. hum. continuatt.* 69–86

COMM. MATHEMATICAE.

I. Abr. Gotth. Kaeſtner *de corporibus polyedris data lege irregularibus* p. 1

II. Eiusd. *de ſectionibus ſolidorum, cryſtallorum ſtructuram illuſtrantibus* 52

III. Alb. Lud. Fr. Meiſter *vtrum montium origo explicari poſſit per axis terreſtris mutationem.* Commentatio ſecunda 101–130

COMM. HISTORICAE ET PHILOLOGICAE.

I. Jo. Chph. Gatterer *de Herodoti ac Thucydidis Thracia.* Commentatio tertia c. tab. geogr. p. 1

II. Chr. Guil. Franc. Walch *de τοις εσω της εκκλησιας et τοις εκτος Conſtantini M.* 81

III. Chph. Meiners *de M. Aurelii Antonini ingenio, moribus et scriptis* 107

IV. Chr. Gottl. Heyne *de acie Homerica et de oppugnatione castrorum a Troianis facta* 137–163

Eiusd. *Elogium* ven. Walchii p. 1–8.

Tabulae aeri incisae.

Ad Commentat. physicas.

Jo. Andr. Murray

Descriptiones stirp.	Tab. I.	*Murray*	Pag. 5
	II.	*Obss. botan.*	9
	III.	*Comment.*	11
	IV.	*1783.*	13
	V.		17
Obseruationes botanicae	I.	*Murray*	24
	II.	*Obss. botan.*	27
	III.	*Comment.*	32
	IV.	*1784.*	35
	V.		37
	VI.		40

Ad Commentat. mathematic.

A. G. Kaestner	tab. I. II.	*de corp. polyedr.*	p. 51
	I. II.	*de sect. solid.*	100
A. L. Fr. Meister	tab. I.		106

Ad Commentat. historic.

Jo. Chph. Gatterer

tab. Thraciae. p. 80.

COMMENTATIONES

SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM

GOTTINGENSIS

CLASSIS PHYSICAE

TOM. VI.

AD A. CIↃIↃCCLXXXIII. ET LXXXIV.

JO. ANDREAE MVRRAY
DESCRIPTIONES
STIRPIVM ALIQVOT NOVARVM VEL MINVS COGNITARVM
HORTI R. BOTANICI
SOCIETATI REGIAE SCIENTIARVM
DIE X. MAII MDCCLXXXIII.
OBLATAE.

SPILANTHVS SALIVARIA *Dombey.*

SPILANTHVS *foliis ouatis obsolete serratis, caule obliquo flexuoso paniculato.* MIHI.

Semina huius inter alia, quae circa Limam Peruuiani regni cl. DOMBEY, botanicus Regis Galliae stipendiarius, collegerat, ab horti botanici Parisini hortulano THOUIN, cuius in re herbaria scientiam singularem cel. THVNBERG planta peculiari nuper celebrauit, obtinui. Seruaui epitheton adscriptum, sub eodem et in aliorum botanicorum manus peruenisse arbitratus. Nec caret illud sua ratione; masticando enim gustans radicem subsalsam et subacrem, totum os grato calore replentem offendi, prout et sicca folia salsa

*) Iam, post duos annos, subiungi potest synonymon: Spilanthus *albus; foliis ouatis subintegris, imis alternis, summis oppositis, caule paniculato.* L'HERITIER *Descr. et ic. stirp. Fasc. I. Paris. 1785. p. 7. Tab. 4.*

et ſubamara ſenſi, ſub quo inſuper experimento ſaliuae vberior confluxus intra os, prout a Pyrethri radice ſolet, contigit. Non vulgarem igitur vim medicam haec planta ſpondet, tanto dignior, quae in publicam lucem proferatur. Quam tamen efficaciam et Spilantho vrenti L. competere ill. JACQVINI (*Hiſt. ſel. ſtirp. americ. ed. pict. p.* 105.) narratione conſtitit; vnde aptius quidem dicto nomen triuiale excogitari poteſt.

Planta annua, pedalis, habitus hirſuto-pubeſcentis. Culta intra vaporarium mihi per totum Julium et dimidium Auguſti floruit.

Radix fibroſiſſima, griſea.

Caulis obliquus, flexuoſus, teres, calamum frumenti craſſus, ſubſpicatus, maculis oblongis ſaturatius viridibus et tumidis conſperſus, hirſutus, paniculato-diffuſus, internodiis vltra pollicem longis.

Rami decompoſiti, alterni, inde a baſi caulis emergentes, varie flexi, longi, patentiſſimi, baſi purpuraſcentes, ſtriati et maculati, pubeſcentes pilis ſurſum verſis, internodiis verſus baſin maioribus ad palmam vsque. *Ramuli* oppoſiti, aſcendentes, flexuris et pube pariter diſtincti, ceterum ramis ſimiles.

Folia ouata, obſolete ſerrata, obtuſa, venoſa venis tribus rectioribus, pubeſcenti-aſpera, petiolata: *caulina* alterna, plana, ſeſquipollicaria; *ramea* oppoſita, rugoſa, reuoluta, breuiora.

Petiolus canaliculatus, in caule folio quadruplo circiter brevior, hirſutus, in ramis breuiſſimus.

Flores minores (vt in Acmella), ſolitarii, pedunculati, quorum vnus axillae duorum ramulorum inſidet, duo vicini apici ramuli ſinguli inſerti, vel oppoſitifolii; hinc flores plerumque terni apparent.

Peduncu-

J. A. Murray Obs. bot

Tab 1

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Comentat. 1783.

Pedunculus longus, ſtriatus, apice incraſſatus, medio flexus, pube rariori.

Calyx compoſitus, hemiſphaericus foliolis numeroſis, lanceolatis, ſubaequalibus, apice purpuraſcentibus.

Corolla alba, initio plana, dein conica, compoſita ex corollulis tubuloſis, quarum tubus baſi cylindricus dein ouatus, limbus vbiuis quinquefidus laciniis acutis, ſuperiorum corollularum aequalibus, inferiorum autem duabus interioribus minoribus.

Stamina et *piſtillum* generis.

Semen ouatum, compreſſum, apice biſetum, ſetis vix nudo oculo conſpicuis, quarum vna longior.

Receptaculum conicum, paleaceum, *palea*, ex vngue exiguo, nauiculari, carinata, floſculum amplectente, eiusdem cum eo longitudinis.

Explicatio iconis Tab. I.

Fig. 1. Planta integra.
2. Calyx.
3. Corollula ex ſuperiorum numero.
4. Palea.
5. Flos ſecundum longitudinem diſſectus, vt receptaculum conſpiceretur.
6. Antherae cum piſtilli ſtylo et ſtigmate duplici recuruo.
7. Semen.

Fig. 2-7 repraeſentant omnes partes, pro arbitrio ampliatas.

LYCIVM HETEROPHYLLVM *Mihi.*

LYCIVM *foliis ouatis flexuoſis glaucis rarius horizontalibus, ſpinis gemmaceis.*

Numerus Lyciorum poſt editionem 13. Syſtematis vegetabilium Linneani auctus a me eſt Lycio ruthenico in *Commentationum Societatis R. Vol. 2. p. 12. tab. 2.* vbi et duarum ſpecierum huic praecipue ſimilium, Lycii afri et barbari, characteres breuiter expreſſos emendare opus fuit. Addidit dein huic generi quatuor ſpecies cel. A LINNÉ jun. in *Supplemento plant. p. 150.* quarum proxime ad eam, quam iam perſequar, accedit Lycium Boerhaaviae-folium. Ob breuitatem tamen deſcriptionis conſtitui certo nequit, an eiusdem ſpeciei ſint, quin vetat ita eſſe color coeruleus et ſuauitas odoris, quae floribus ibidem tribuitur. Heterophyllum praeſens Lycium vocaui, quod folia multiplici modo figura variant, ſubrotunda, ouata, ouato-lanceolata, et, praeter ſolitaria folia, hinc inde adſunt aſſociata.

Arbor tenuis, viminalis, vt ſolent Lycia ſpinoſa, patriae calidae, cuiusnam ignoro; ſed tepidarii fotum probe fert. Seruat noſtrum tria exempla, quorum duo altiora ſeſquiorgyalis circiter altitudinis, vnum minus ex ramo terrae infixo. Habitus glaucus. Deſcriptioni inſeruiant vetuſtiores plantae, per ſex fere annos in horto hoſpitantes, poſtquam pedis circiter longitudine receptae fuerant. Floruit harum vna exeunte Auguſto.

Truncus ex radice vnicus, deſinens in apicem obliquum exilem, nodoſus, flexuoſus, digitum minimum craſſus, veſtitus cortice bruno, laeui, nitente, hinc inde, praeſertim ad baſin, rimoſo, ad nodos ſpinoſus, ſed vix inferius, ſpinis exiguis ſiccis, verſus ſuperiora ramoſus.

Rami

Rami ſupradecompoſiti, rari, fragiles, horizontales vel aſcendentes, ad plures pedes longi, baſi ſcabri et tumidi, alterni, ſed quaquauerſum diſpoſiti, bruni. *Rami ſecundae diuiſionis* viridiuſculi vel ex dehiſcente epidermide ſtriati (vt in Acere ſtriato), manifeſtius ſpinoſi, *ſpinis* ſubulatis axillaribus ſubinde ſupra axillam folii lineam vnam eleuatis, vel ſiccis duris, griſeis, pungentibus, vel ſuccoſis, viridibus, gemmaceis, mollibus. *Ramuli* vltimi breues, ſpithamaei, imo palmares, glauci, abſterſi autem viridiuſculi, ex viridi-albo maculati, inermes.

Folia pro aetate et ſede ſua differunt. Omnia lata, acuta, varie in ſuperficie et margine flexa, obliqua, glauca, ſublineata venis vtrinque fere aeque parum prominentibus, patentiſſima, alterna, petiolata. Contrita odorem Roſae rubiginoſae ſpirant. Folia trunci maxima et ſubrotunda fere, obtuſa cum acumine, bipollicaria, laxe conduplicata, reflexa, dependentia; ramorum circiter pollicaria ouata, et ramulorum ouato-lanceolata, patentia, mox ſuperficiem mox marginem ramo aduertentia. In ramis mediae diuiſionis quaedam folia faſciculum 4-8phyllum conſtituunt, ibidemque anguſtiora ſunt, reliquis locis ſolitaria.

Petiolus triplo circiter folio breuior, cylindricus, glaucus, purpuraſcens, reflexus.

Flores in extremis ramulorum, qui ad baſin apicis trunci colliguntur, ſolitarii, ad latus petioli emergentes.

Pedunculus apice craſſior, longitudine floris.

Calyx monophyllus, campanulatus, quinquedentatus dentibus acuminatis, perſiſtens, inferus.

Corolla infundibuliformis, alba, vetuſtate ſordide luteſcens, *tubo* ſubquinquangulari, calycem triplo excedente, contractiori vbi

ab

ab iſto cingitur; *limbo* quinquepartito laciniis ouatis obtuſis, baſi ſtriis aliquot viridibus notato, patentiſſimo.

Stamina quinque, tubo corollae plus duplo longiora: *Filamenta* ſubulata, alba, per totam iſtius longitudinem barbata, et ad baſin eius modo affixa, diuaricata. *Antherae* ouatae. incumbentes, albidae.

Piſtillum vnum ſtaminibus paullo longius. *Germen* ouatum, acutum. *Stylus* filiformis. *Stigma* ſubrotundum, viride.

Deciderunt flores absque fructus maturatione.

Animaduerſiones.

Spinarum natura, quae in Adelia Acidoto, Lycio europaeo. Pleraeque ſcilicet ſunt gemmae foliiferae, quaedam tamen indureſcunt, aliae rudimentum modo vnius vel plurium foliorum in apice gerunt. Verno tempore a. 1783. hocce Lycium examinans longe pauciores ſpinas in illa deprehendi, quam autumno ſuperioris anni; multae ſcilicet harum naturam ſuam exuerant, in vera folia transmutatae.

In foliis quoque attentionem meretur, quod ſuperficies vtrinque laeuitate ſibi ſimilis ſit, cuius cauſa in obliquitate ſitus ſine dubio latet, quum alias inferiorem ſuperficiem venas prominentiores et manifeſtiorem aſperitatem vel hirſutiem prae ſe ferre ſuperiori notum ſit. Inferiori igitur nullam prae altera praerogatiuam competere in vi abſorbendi halitus aquoſos et exhalandi aërem purum, vel ſine vlteriori experimento de hac ſtirpe ſtatui poteſt.

Quidam flores, ſed valde pauci, quadrifidi ſunt.

Explicatio

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Comment. a. 1783.

Explicatio iconis Tab. II.

Fig. 1. Summitas arboris foliifera et florifera.
2. Calyx.
3. Corolla integra a ſuperiori parte ſpectata cum ſtaminibus et piſtillo.
4. Corolla extrinſecus conſpecta.
5. Corolla diſſecta cum ſtaminibus.
6. Stamen.
7. Calyx diſſectus cum piſtillo.
8. Piſtillum.

GYPSOPHILA VISCOSA *Mihi.*

GYPSOPHILA *foliis lanceolatis, internodiis caulis ramorum et pedunculorum medio viſcoſis, petalis emarginatis.*

Gypſophilae viſcoſiſſimae nomen adſcripſerat cl. POTT, cui ſemina eiusdem debeo. Germinatione fotu vaporarii adiuta, plantae in area horti ad maturitatem vsque ſeminum optime viguerunt. Medio Julio floruit.

Planta annua, dodrantalis, vel pedalis, glaberrima, habitus glauci.

Radix exilis, attenuata, fibrillis paucis, albis.

Caulis erectus, gracilis, inde a baſi fere ramoſus internodiis pollicaribus. *Rami* oppoſiti, cruciatim inſerti, baſi gibboſi, elongati, aſcendentes.

Folia lanceolata, ſeſſilia, connata, verſus baſin latiora, ſubcarnoſa, acuta, eneruia praeter neruum intermedium, ſeſquipollicaria, patentiſſima.

Viſcus tenax, flauus ex internodiis ſummi caulis, ramorum et pedunculorum, exundans, muſcas irretiens.

Panicula in ſummo caule, diffuſa et fere faſtigiata, dichotoma, *pedunculis* alternis gracilibus, baſi gibboſis, *pedicellis* rigidis, longis, diuaricatis, extimis trifloris, axillaribus vnifloris.

Stipulae pedunculorum et pedicellorum lanceolatae, membranaceae, exiguae, adpreſſae.

Flores magnitudine florum Gypſophilae repentis vel proſtratae.

Calyx campanulatus, ſubgloboſus (non angulatus), quinquepartitus, laciniis concauis ouatis obtuſis, baſi membrana iunctis, perſiſtens.

Corolla pentapetala, vix rubicunda, patens, calyce duplo longior petalis oblongis emarginatis, inodora.

Stamina decem, corollam aequantia, diſtantia. *Filamenta* alba. *Antherae* griſeae.

Piſtilli Germen vnum, globoſum. *Styli* duo, rariſſime tres, albi, diuaricati, ſtaminibus breuiores, apice reflexi, perſiſtentes; *Stigma* obtuſum.

Capſula globoſa, quadriualuis futuris prominentibus, vnilocularis.

Semina numeroſa, ſubreniformia, ſtriata, nigra.

Animad-

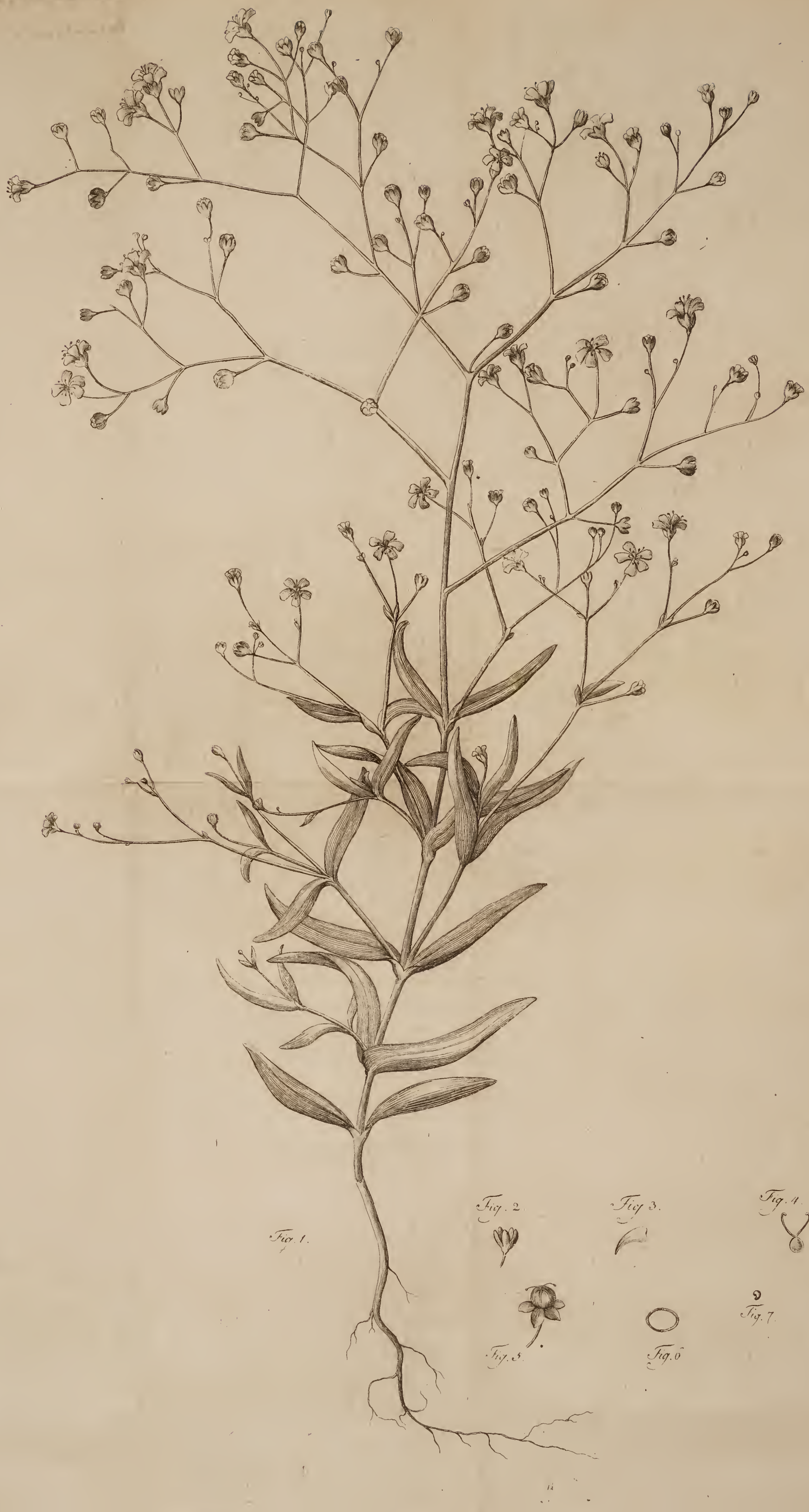


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Animaduerſio.

A reliquis Gypſophilis fructus abludit capſula quadriualui non quinqueualui.

Explicatio iconis Tab. III.

Fig. 1. Integra planta.
2. Calyx.
3. Petalum.
4. Piſtillum.
5. Capſula clauſa cum calyce.
6. Capſula transuerſim diſſecta.
7. Semen.

Figg. 2-7 ſiſtunt omnes partes vltra naturalem magnitudinem ampliatas.

* ——— *

SOLANVM MARGINATVM *Linn.*

SOLANVM *aculeatum, foliis ſinuato-angulatis ſubtus omnino ſuperne margine tomentoſis, calycibus tripartitis.* MIHI.

Solanum (marginatum) *aculeatum, foliis cordatis repandis margine albis.* LINN. *jun. Suppl. plant. p.* 147. *)

Ex communicatione cl. ZVCCAGNI, horti botanici Florentini praefecti, qui Solanum abyſſinicum a ſe vocari ſeminibus miſſis mihi indicauerat. Deſcriptio Solani marginati cel. Prof. A LINNÉ pluribus

 momen-

*) In ill. JACQVINI *Icon. plant. rar. faſc. 4.* quem vere a. 1784. primum vidi, iconi huius ſtirpis adſcriptum eſt nomen Solani ſancti; an eo Solanum ſanctum LINN. *Syſt. veg. Ed. 14. p.* 225. intellectum fuerit, non dixerim.

momentis in hanc quadrat, etiam quoad patriam, Abyſſiniam, licet folia non repanda ſed ſinuato-angulata repererim, et ille nec laciniarum calycis praeter Solanorum conſuetudinem ternarum, nec aliorum quorundam momentorum, quae ſtirpem certius determinant, meminerit. Stirpes, quas ego colui, annuam modo vitam degerunt, eadem, qua ſemina commiſeram terrae, aeſtate, flores producentes, quum cel. A LINNÉ, quem dixi, ſuam plantam fruticem pronunciet. Sed in aliis quibusdam Solanis fruticoſis praecox iſta floris eruptio non rara eſt, prout in vniuerſum in fruticibus tenellis cortice ſuccoſiori inſtructis et intra vaporarium cultis. Huius fotu et praeſens Solanum opus habet, ſicque ſub initium m. Septembris a. praeteriti flores in horto bot. tulit. Periit vero ob praematurum florum caſum absque prole.

Habitus ſtirpis aculeatus, tomentoſus.

Radix ex trunculo pollicem longo, cylindrico, craſſo, ramos paucos emittens, qui vt trunculus ipſe vndique fibrillarum copiam ſpargit.

Caulis bipedalis, craſſitie arundinis, erectus, apice obliquus, ſtrictus, tomentoſo albus, teres, ima parte virideſcens et inermis, ſupra aculeatus, aculeis ſubulatis, baſi dilatatis compreſſis et tomentoſis, horizontalibus, nonniſi in ſummitate ramoſus ramo vnico vel duobus.

Rami breuiſſimi, tomentoſi, alterni, aculeati.

Folia ouata, cordata, angulato-lobata, ſurſum glabra, profunde viridia, aſt fimbria ſubtomentoſa marginata, deorſum tomentoſa, venis vtrinque, praecipue in ſuperiori pagina oblique aculeatis, maioribus rectis, lacteis, horizontalia, petiolata. Folia tenella, vtrinque tomentoſa, margine plicata.

Petiolus

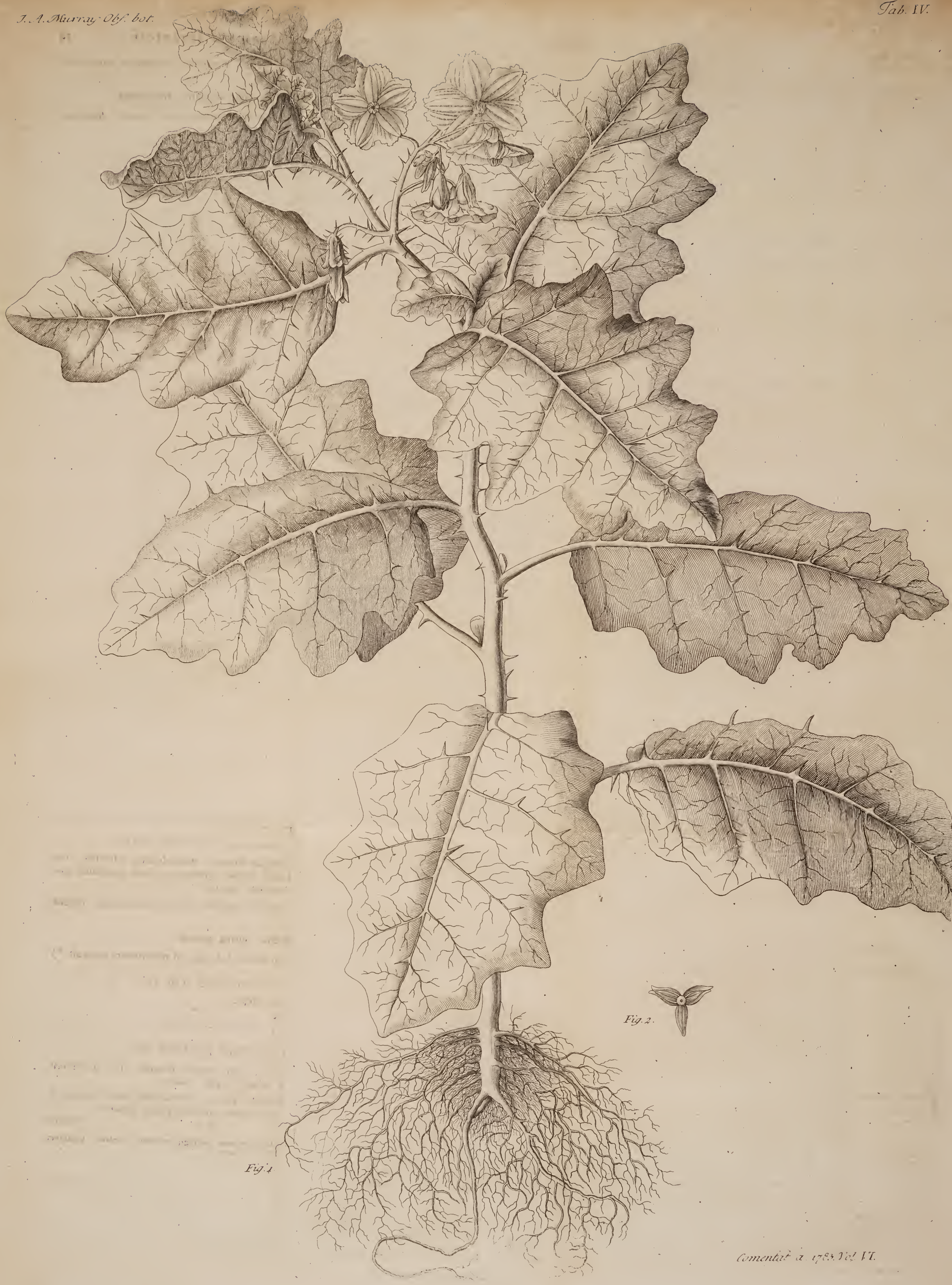


Fig. 1

Fig. 2.

Petiolus teres, aculeatus, tomentoſus, quadruplo circiter folio breuior, patentiſſimus.

Racemus compoſitus, ramo oppoſitus, tomentoſus.

Pedunculus communis et infimi partiales aculeati, ſuperiores inermes, *pedicelli* pollicares, lineares.

Flores cernui, magnitudine florum Solani tuberoſi.

Calyx corolla dimidio breuior, monophyllus, adpreſſus, tripartitus, laciniis duabus bifidis, tomentoſus, lineis prominulis notatus, mox aculeatus mox inermis.

Corolla alba, plicata, vndulata, obſolete quinquefida, laciniis latis, obtuſis.

Stamina et *piſtillum*, qualia generis.

Fructus in horto noſtro bot. non ad maturitatem peruenit. *)

Explicatio iconis Tab. IV.

Fig. 1. Planta integra.
2. Calyx.

* ——————— *

TETRAGONIA EXPANSA *Mihi.*

TETRAGONIA *herbacea ramis expanſis elongatis, foliis parabolicis, floribus plerumque ſolitariis, fructu cornuto.*

DEMIDOVIA *tetragonoides* PALLAS. *Enum. plant. hort. Demidoſii p.* 150. *tab. I.* in qua ramulus coloribus pictus cernitur.

 Tranſiit

*) JACQVINVS *l. c.* autem baccam depingit rotundo-ouatam, nutantem, luteam, magnitudine iuglandis.

Tranſiit in poſſeſſionem horti botanici aeſtate praeterita, ſub adſcripto ſeminibus ab amico, qui eadem miſerat, Tetragoniae herbaceae LINN. nomine. Hanc ſpeciem non eſſe, facile emergente planta cognoui, vtut lubenter quoad genus cum amico conſentirem. Nam eadem ratio floris, quoad numerum mox quaternarium mox quinarium, calycem extus viridem intus luteum, perſiſtentem, defectum corollae, germen inferum, naturam fructus drupaceam non dehiſcentem, et idem habitus oleraceus et papilloſus in noua planta, ac in ſpeciebus duabus huius generis in LINN. *Syſt. Ed.* 13. *p.* 389. propoſitis. Styli quidem in noua octo ſunt, nec quatuor (LINN. *Gen. pl. p.* 251.). Verum multa exempla ſunt, quod ſub conuenientia reliquarum floris partium diuerſitas numeri piſtillorum ſpreta in conſtituendis generibus fuerit; exemplo Celoſiae trigynae, Rumicis digyni, Spiraeae opulifoliae, Polygonorum et Aconitorum variorum, rel. Ex hac diuerſitate piſtillorum etiam prouenit, quod in Tetragonia expanſa fructus octolocularis ſit, non, vt in genere ſecundum priſtinum conceptum (LINN. *gen. l. c.*), quadrilocularis. Dentes vero ſpinoſos drupae tanquam appendices vel proceſſus minoris modo momenti conſidero. Hinc ex ſtirpe noua nouum genus condere dubitaui. Aliter ſenſiſſe egregium PALLAS poſtea cognoui, qui idem tamen ſignificat ſemina ſtirpis ill. PROCOPIO A DEMIDOF ſub nomine Tetragoniae cornutae a praeſtantiſſimo JACQVIN miſſa fuiſſe. Hactenus vero proxime dicti ill. viri operibus plantam inſertam non reperi.

De patria eius nihil certi reſciui, calidi vero climatis eſſe, inde edoceor, quod retineri per totam aeſtatem in vaporario debuerit, dein ſeruari in caldario. Sine hocce fotu flores explicare et aperire detrectat, adeo, vt exſucci cadant. Ex tribus plantis, quae medio Julio floruerunt, vna per hiemem ſubſequentem ſuperfuit et iam medio Aprilis ſecunda vice flores etſi minores fructusque

que ſimiles protulit. Annuam igitur vitam plantae adſcribere non audeo. Deſcriptionem vero adornabo ex plantis primi anni. Senſim enim poſtea tantum elongabantur rami, vt eosdem bacillis alligare neceſſe eſſet.

Habitus plantae ſuccoſus, fragilis, papilloſus.

Radix ramoſo-fibroſiſſima.

Caulis aſcendens, teres, ex deſcenſu petiolorum ſubangulatus, pennam cygneam craſſus, vltra pedem longus, glaber, conſperſus, papillis et veſiculis pellucidis, hinc inde detergendis, infra ramoſior.

Rami copioſi. Horum *infimi* compoſiti, vltra tres adeo pedes elongati, caule igitur multo longiores, tam approximati, vt oppoſiti appareant, horizontales et apice inflexi; rami *ſuperiores* ſimplices, breues, alterni, patentes, ceterum ſimiles cauli, praeterquam quod praecipue ad apicem papillae et veſiculae deſcriptae magis conſpicuae ſint.

Folia ouata, parabolica, baſi vtrinque nonnihil exſecta, craſſa, parce venoſa, inter venas eleuata, margine repando vndulata, obtuſa, ſurſum ſubaequalia, vt vix papillae, niſi dio obuerſae, compareant, deorſum et in margine hiſce eleganter conſita, alterna, horizontalia, vna cum *petiolo*, in quem deſinunt, ſupra plano, infra conuexo.

Flos plerumque ſolitarius, raro geminus, (quae diuerſitas numeri in meis exemplis plane non reſpicit ſitum florum altiorem vel profundiorem) axillaris, ſubpedunculatus.

Calyx ſuperus, tetraphyllus, rarius pentaphyllus, patens, laciniis ouatis, extus viridibus intus luteis, obliquis, perſiſtentibus, inaequalibus, oppoſitis binis latioribus et obtuſis, binis reliquis anguſtioribus et acutis.

Corolla

Corolla nulla.

Stamina viginti, calycis ſuperficiei internae infixa, eoque paullum minora, perſiſtentia. *Filamenta* capillaria. *Antherae* oblongae, incumbentes.

Piſtilli Germen vnum, obouatum, ſubcompreſſum, pone calycem ſupra denticulis quatuor oppoſitis, raro quinque ſuccoſis obtuſis notatum. *Styli* octo (etiam ſub numero quinario fructificationis partium), ſtaminibus paullum minores, erecti, ſubulati, transverſali linea diſpoſiti, quorum ſex inter ſe paralleli, duo laterales. *Stigmata* exigua, reflexa.

Pericarpium drupaceum, non dehiſcens, pyriforme ſ. obouatum, ſubcompreſſum, initio ſuccoſum, poſtea vero exſuccum, tumque ex viridi brunum, ſubaſperum, coronatum dentibus ſubulatis baſi latis, oblique exporrectis inaequalibus, plerumque quatuor, quorum oppoſiti eiusdem magnitudinis et iſti diametri maioris grandiores, rarius quinque. Subſtantia drupae ſiccae extus et verſus baſin ſpongioſa eſt, ibidemque includit cauum oblongum epidermide laxa argentea cinctum, vel celluloſa tela farctum. Summitati ſubſtantiae ſpongioſae immergitur

Semen oſſeum vnicum, coronam referens oblongam quadricuſpidatam vel rarius quinquecuſpidatam, octoloculare, ſupra tuberibus octo ſtylorum deſcripta ſerie collocatis, et columella compreſſa prominente diſtinctum, ſubtus concauum. *Nuclei* octo, ouato oblongi, coloris externe badii.

Animaduerſiones.

Papillae partium viridium, quales in Aizoo canarienſi.

Vere

J. A. Murray Obs. bot.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Vere anni ſecundi flores omnes ſolitarii et vix vllus quinarium numerum in foliis calycinis ſpinisque fructus obtulit.

Qui fructus veram naturam, haud ſine moleſtia extricandam, ſcrutari cupiat, diſcerpat vngue vel caute obtuſiori cultro ſoluat ſpongioſam carnem, et reliquias floris partium. Remanens corona oſſea tum ad latus reſecetur, quo ſemina in conſpectum veniant. Facilius res ſuccedit in fructu adhuc ſuccoſo, vtpote omnibus partibus molliori.

Explicatio iconis Tab. V.

Fig. 1. Plantae herba cum floribus.
2. Radix.
3. Flos calyce tetraphyllo.
4. Flos calyce pentaphyllo.
5. Flos ſubtus conſpectus.
6. Fructus maturus quadridentatus.
7. Fructus quinquedentatus.
8. Semen oſſeum oblique a latere repraeſentatum.
9. Eadem pars ſurſum conſpecta.
10. Semen.

JO. ANDREAE MVRRAY
OBSERVATIONES
IN STIRPES QVASDAM RECENS DETECTAS.

RECITATAE

DIE XIV. FEBR. A. MDCCLXXXIV.

Ex recentioribus ſtirpium acceſſionibus, quae horto R. botanico contigerunt, noua aliquot exempla in medium produci, iterum, Sodales, patiemini. Eiusmodi enim ſymbolis proxime venire ſcopo Botanices primario mihi videor, qui eſt, ditare iſtam nouis ſpeciebus, easque exacte definire. Si in hacce opera continuanda, praeter proprium ſenſum, iudicium eminentioris gradus botanicorum, eorumque deſideria potiendi ſtirpibus, quas hactenus Vobis propoſui, item ſuppetiae ab exteris mihi in eundem latae, incitamento eſſe poſſint: fateor, mihi non deeſſe haud mediocre. Fauit illi praeteritae aeſtatis calida vltra conſuetudinem temperies, quae, licet ſtirpium ſub dio creſcentium vigori et incremento non ſatis opportuna eſſet, magisque hiſce nocitura fuiſſet, niſi nebula ſoli praetexta potentiam eius aliquantiſper fregiſſet, climatum tamen calidiorum ſtirpibus, vel inter hypocauſta perpetuo ſeruandis, vel vaporarii continuo tepore fouendis, adeo fauſta fuit, vt flores perficerent multae, rariſſime apud nos ſaltim florentes, vt Aletris zeylanica et guineenſis, Crinum americanum et africanum, Craſſula perfoliata, Stapelia variegata et hirſuta aliaque. Quin huic coeli beneficio tribuo,

tribuo, quod per praeſentem hiemem ſtirpes africanae multae praecipue ex Aloes genere, quae per complures annos flores non emiſerant, vel laete floruerint, vel etiamnum hypocauſta floribus ornent. Inter eos, qui in elapſum annum hortum Regium herbariis muneribus auxerunt, nominatim ſignificandus eſt, copiarum Haſſiacarum in America olim merentium Capitaneus, generoſ. FRIDERICVS ADAMVS IVLIVS A WANGENHEIM, qui inter Bellonae ſtrepitus Florae tamen ſuum cultum ſe non denegaſſe, tam libello vtili de arboribus et fruticibus Americae ſeptentrionalis, quam inſigni numero ſeminum iſtinc per Ducis Gothani Conſiliarium intimum, illuſtriſſimum A WANGENHEIM, mihi praeter omnem opinionem miſſorum abunde comprobauit. Ex hiſce, inter annuas plantas florentes, Ambroſiae rarae, Polygonum penſyluanicum, graminaque varia accepta in primis fuerunt; perennium et arboreſcentium ſemina futura gaudia promiſerunt.

Seligam iam ex nouis prouentibus eas modo plantas, quarum deſcriptionibus vlteriorem fidem imaginibus additis impertire datum fuit. Inſigni autem voluptati mihi cedit, quod iam ſimul memoriam duorum integerrimi candoris amicorum colere ſuppetat, qui, iunctim mecum olim a ſummi LINNEI ore pependerunt, et eodem fere mecum tempore eius amplexibus egreſſi ſunt, dein haud vulgarem nominis celebritatem nacti. Alter horum eſt DANIEL SOLANDER, alter PETRVS FORSKÅL, vterque Suecus, vterque mortuus, hinc vel ſtudii amorisque noſtri ſignificatione tanto digniores, tantoque magis a fucati cultus ſuſpicione alieni, quo conſuetius eſt, viuentibus non animi propenſione ſed ſpe cuiusdam commodi, vel metu incommodi ſiue iniuriae, tura litari. Illi nouum genus, huic nouam ſpeciem conſecro. Et haecce praeeant reliquis.

* * * * *

SOLANDRA LOBATA *Mihi.*

Mirabuntur forſitan nonnulli, quod ſtirpem quandam tanquam nouum genus SOLANDRI nomine inſigniam, quum b. LINNEVS iam in *Generum plantarum editione 6. p. 491.*, quae ante hoſce viginti annos prodiit, Solandram quandam deſignaret. Sed ipſe ill. vir crucis ſigno adiuncto ibidem declarauit ex ſicca modo ſtirpe characteres fuiſſe ſtabilitos. Fallere ſaepe ſiccas plantas nouimus; hinc et ſine dubio factum eſt, quod nonniſi annos decem ſerius (*Syſt. veg. ed. 13. p. 767.*) ex Monoecia Pentandria hanc plantam in Polygamiam Monoeciam translocaret. A paucis ceteroquin botanicis conſpecta videtur haecce ſtirps, ita vt nec cel. BERGIVS in amplo capenſium deſignatione eam inſeruerit. Anne iſta translatio nixa fuerit iterato, eoque in ſuccoſa ſtirpe facto ſcrutinio, nec ne, non dixerim. Fac vero perpetuam eſſe eam in hac planta indolem, vt vmbellam ferat ſimplicem, ex quatuor floſculis maſculis pedunculatis, et vno hermaphrodito centrali ſeſſili, conſtantem: quid obſtat, quo minus reliquis vmbellatis, in Pentandria Digynia reperiundis, adſocietur. In vmbellatis enim floſculos multipliciter quoad foecundationis partes variare animaduertimus. In nonnullis, praeter hermaphroditos, floſculi alii adſunt, qui neque ſtamina neque piſtilla gerunt; in aliis floſculi centri vel diſci vmbellae maſculi, marginis eiusdem hermaphroditi ſunt, Caucalidum, Artediae et Haſſelquiſtiae aegyptiacae (non H. cordatae) exemplo; in aliis rurſus floſculus centralis hermaphroditus eſt, marginales maſculi, vt in Echinophora (*Syſt. veg. ed. 13. p. 226.*) et Solandra olim ſic dicta (ex deſcriptione *l. c. p. 767.*): quae ambo genera igitur proxime iungenda videntur, et aequali iure ad Polygamiam transferenda. Sed aliae multae vmbellatae hanc quoque claſſem occupaturae eſſent, niſi prohiberet cognatio ſumma cum reliquis vmbellatis, quarum floſculi omnes et ſinguli hermaphroditi ſunt, et, ad confuſiones euitan-

euitandas, a Polygamia aeque neceſſe ſit excludere plantas, quae intra calycem communem floſculos ſexu diuerſos complectuntur, ac a Monoecia (LINN. *Gen. plant. p.* 473.). Priori de cauſa Pimpinella dioica L. adeo cum reliquis Pimpinellis coniungitur, etiamſi aliae plantae maſculae, aliae hermaphroditae ſint (Conf. Pimpinella pumila JACQ. *Fl. auſtr. p.* 19. *tab.* 28.). Nec rarae eiusmodi deflexiones a regula in aliis plantarum generibus ſunt, nec turbant hae lectores, modo eo adiumento, quo LINNEVS vſus pluries eſt, in claue claſſibus ſingulis ſyſtematis ſui praefixa, admoneantur. Et hiſce ratio continetur, cur Solandram capenſem LINN. vmbellatis adiungendam exiſtimem. Adiunctam hiſce quoque in *Supplemento plantarum* a LINNEO, filio, deprehendo. Quin, ſiue id factum, ſuaſore patre, ſiue proprio filii auſo, ibidem (*p.* 176.) inter Hydrocotyles militat; nec, quantum ſcio, iniuria. Vtrobiuis enim vmbella ſimplex eſt, inuolucrum tetraphyllum, petala ouata; contra fructum Solandrae L., quem capſulam dicoccam LINNEVS, pater, dixerat, dubium iam mouit SCOPOLI (*Introd. ad hiſt. natur. p.* 109.); et vereor, ne ſiccitas plantae ſub examine impoſuerit. Quum igitur priſtina Solandra, qua genus, nouiſſime interierit, in Hydrocotylen capenſem (*Suppl. p.* 176.) commutata: ſupplenda quantocyus haec lacuna eſt, et redintegranda memoria viri, itineribus cum perilluſtri R. Societatis ſcientiarum Londinenſis praeſide, Baroneto BANKS, circa tellurem et ad Islandiam inſtitutis, nouisque multis inuentis, quae vel iam in lucem prodidit, vel in ſplendido BANKSII opere olim comparebunt, de re botanica meritiſſimi.

Noua Solandra, quam iam deſcribam, ad columniferarum ordinem pertinet, collocanda in Monadelphia Polyandria pone Sidam.

Character eſſentialis eius hic eſto: Monogyna. Calyx ſimplex. Capſula vna quinquelocularis. Semina multa, duplici ordine in loculamentis diſpoſita.

Pentapeten acerifoliam L. eam nominauerat amicus, qui ſemina mihi ſuppeditauerat: ſed deſunt illi filamenta iſta quinque cuneiformia caſtrata colorata, quae auctore LINNEO characterem Pentapetis efficiunt, nec ſtigma, vt in hac, ſimplex eſt, nec ſemina alata ſunt, vt in P. acerifolia L. praeter alia diſcrimina, quae contuenti Ammanianam iconem (Pteroſpermadendri foliis auritis, flore fructuque maiore in *Comm. petropol. Tom.* 8. *p.* 216. *Tab.* 17.) mox ſeſe offerunt; licet in vtroque genere calyx ſimplex et capſula quinquelocularis ſit. *Sidae* generi propius accedit, vt quod calycem ſimplicem, columnam ſtamineam ſupra in multa fila reſolutam et ſtigmata plura capillata, pariter gerit: ſed fructus in mea ſtirpe vere vnicapſularis eſt, ouato-oblongus, ſerie ſeminum numeroſorum duplici in quouis loculamento. *Napaeam* refert petalis oblongis apice integris: ſed meae ſtirpis flores in vniuerſum fertiles non dioici, et capſula quinquelocularis, non decemlocularis, ſemina demum numeroſa, non ſolitaria in loculis. A reliquis generibus columniferarum calyce ſimplici inſtructarum adhuc magis diſcrepat. Conſtituere igitur debet proprium genus.

Patriam eius ignoro, ſed delectatur vaporarii fotu per totam durationem, quae annua eſt. Floret medio Julio.

Stirps bipedalis, hirſuto-aſpera.

Radix fibroſiſſima.

Caulis erectus, teres, ſtrictus, pennae anſerinae craſſitie, hirſutus pilis horizontalibus, compoſitus, ad exortum ramorum nodoſus.

Rami multi, a baſi caulis vsque ad apicem, alterni, patentes, ſubflexuoſi, verſus baſin interius rubicundi: horum infimi breuiores, circiter palmares, et remotiores; ſuperiores longiores, adeo pedales, et propiores, internodiis vix pollicaribus disiuncti.

Stipulae

Stipulae binae, lineari-ſubulatae, patentiſſimae, perſiſtentes, ad baſin petiolorum et pedunculorum.

Folia ſubrotundo-cordata, inaequaliter ſerrata, quinqueneruia, conuexa, acuminata, triloba, exceptis foliis ramorum infimis, quae indiuiſa ſunt, hirſuta, oblique dependentia, apicibus loborum recurvis et integris, alterna, petiolata. Summa caulis et petiolorum rugoſiſſima et inter lobos ſinuata. Subalaria caulis maxima, diametri ſeſquipalmaris; horum infima decidua.

Petioli teretes, ſupra ſubplani, baſi gibboſi, hirſuti, patentes, folia longitudine aequantes.

Inflorescentia corymboſo-racemoſa, terminalis in caule ramisque. *Pedunculi* primum approximati, vt vmbellam fere referant, et breues, dein diſiuncti et elongati, pollicares, viſcoſi, teretes, deſinentes in articulum apice incraſſatum.

Calyx monophyllus, calyce duplo breuior, baſi campanulatus, obſolete decemangulatus, pubeſcens, perſiſtens, ſemiquinquefidus laciniis lanceolatis patentibus apice inflexis.

Corolla purpuraſcente-alba, vere monopetala tubo breui cylindrico, intra calycis cauum abdito, limbo patente quinquepartito laciniis ouato-oblongis, obtuſis, ſubconcauis, lineatis, baſi oblique contractis.

Stamina corolla nonnihil breuiora. *Filamenta* infra in columnam albam conicam coalita, ſupra duplici ordine libera per fila breuiſſima, horizontalia, ſupra 20 ad 30. *Antherae* totidem ſubrotundae, flaveſcentes.

Piſtillum vnum, ſtaminibus nonnihil longius. *Germen* ouato-oblongum. *Stylus* cylindricus. *Stigma* compoſitum filis diuaricatis exiguis quinque totidemque capitulis villoſis albis.

Capſula

Capſula oblonga, toruloſa ſulcis quinque flexuoſis, tuberculata, baſi glabra, ſupra tomentoſa, in acumen deſinens, quinquelocularis; valuulis maturatione ad baſin vsque diuaricatis, lanceolatis, acuminatis, introrſum diſſepimento alatis; columella ſetacea baſi echinata, perſiſtente.

Semina multa, duplici ſerie diſpoſita, nigra, ſubtriangularia.

Animaduerſio.

Coalitus petalorum longe manifeſtior hic, quam in affinibus columniferis, ita vt corollam vix, niſi exempla aliorum potius quam propriam obſeruationem ſequutus, pentapetalam vocare queam.

Explicatio iconis Tab. I.

Fig. 1. Stirps ipſa.
2. Radix.
3. Calyx, quoad externam ſuperficiem cum pedicello.
4. Corolla cum ſummo piſtillo.
5. Piſtillum.
6. Capſula clauſa.
7. Eadem valuulis diuaricatis.
8. Semen.

* * * * *

FORSKOHLEA ANGVSTIFOLIA.

FORSKOHLEA *foliis lanceolatis dentato-ſinuatis* MIHI.

FORSKOHLEA anguſtifolia; *foliis lanceolatis octo-dentatis ciliato-ſpinuloſis ſubtus nudis.* RETZ. *Obſerv. bot. faſc.* 3. *p.* 31.

Iam

Fig. 2.

Fig. 1.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Coment. a. 1784. Vol. VI.

J. C. Sturm sc. Norimb.

Iam dudum conſecrauerat LINNEVS, pater, FORSKÅHLII nomini, peregrinatione in Aegyptum et Arabiam et monumentis ex eadem ſuperſtitibus clariſſimo, ſtirpium genus, quod, diu vna modo ſpecie conſtans, altera, ad Caput bonae ſpei ſpontanea, cel. THVNBERGIVS auxit, quam et LINNEVS, filius, in *Supplemento plant. p.* 245. nomine Forſkohleae candidae cooptauit. Tertiam iam addo, manifeſte a reliquis diuerſam, quam et paucis verbis deſcripſit, vt ſerius vidi, cel. RETZIVS, nomine eodem triuiali vſus, quod ego praefixi, ſub quo et mihi cel. POTT ſemina miſerat. Nullibi depictam eam inueni.

Planta annua, omnino aſpera et hiſpida, in vaporario per totam aetatem ſuam nutrienda.

Cotyledones duae, oppoſitae, ouatae, petiolatae.

Radix fibroſa.

Caulis ſeſquipedalis, erectus, teres, ſtrictus, calamum frumenti craſſus, purpureus, ſcaber prominentiis compreſſis concoloribus in ſetas rigidas deſinentibus, et piloſus pilis ſurſum verſis, quaquauerſum et a baſi vsque virgato-ramoſus internodiis exiguis.

Rami aſcendentes, purpurei, ceterum cauli ſimiles: inferiores duo vel quatuor longiores, dimidium caulis aequantes, oppoſiti; ſuperiores breuiores, alterni, ſubflexuoſi, compoſiti ramulis breuibus, quorum longiſſimi circiter bipollicares.

Folia, quorum ſubalaria ſeſquipollicaria, lanceolata, baſi integra, reliquum dentato-ſinuata dentibus vtrinque duobus ad quatuor, acuta, ſurſum profunde viridia et hiſpida ſetulis vncinatis quaquauerſum directis, vnde digito ſuperficiem lambenti ab omni plaga obſtaculum ponitur, deorſum pallida, rarius, nec niſi in venis, hiſpida ſetulis rectis apicem ſpectantibus, ceteroquin pubeſcen-

tia, ſubtrineruia neruo medio baſi purpuraſcente, oblique ciliata, alterna, petiolata, vna cum petiolo horizontalia, ſenſim dependentia.

Petioli folio dimidio breuiores, purpurei, canaliculati, aſperohiſpidi.

Bracteae duae laterales, floribus adpreſſae, ouatae, acutae, pellucidae, in medio carne purpurea prominulae, piloſae.

Flores bini, axillis ſingulis caulis et ramorum affixi, contigui, niſi ramulo medio dirimantur, ſeſſiles, erecti, lana farcti.

Calyx cyathiformis, pentaphyllus foliolis lanceolatis linearibus ſubaequalibus, corollae contiguis, margine piloſis pilis longis interualla replentibus.

Corolla octopetala, calyce breuior, petalis oblongis concauis, albis apice viridibus, piloſis, intus lanatis.

Stamina octo, petalis initio incluſa, dein elaſtice prorumpentia pollenque diſpergentia et diuergentia. *Filamenta* ſubulata calycis longitudine. *Antherae* albae, didymae, caducae.

Piſtilla tria: ſcilicet *Germina* tria compreſſa ouata; *Styli* ſetacei longitudine corollae, ſubulati, purpurei; *Stigmata* nulla.

Pericarpium nullum, ſed *Semina* tot, quod germina.

Animaduerſiones.

Flos huius indagatu tanto difficilior altero Forſkohleae tenaciſſimae L. eſt, quanto ille minor, et quanto compactiori et intricatiori lana cauum eius repletur, cui omnes eius partes praeter calycem implicantur. Solui tamen acu vel ſcalpello poſſunt. Difficillimum hoc eſt in petalis, quae, vtpote ſuccoſiora, facile dilacerantur.

J. A. Murray Obs. bot.

cerantur. Facilius ſtamina explorantur, nam in adultioribus floribus impetuoſe, vt in Parietaria, proſiliunt. Styli ſetis ſuis rubris diſtinguuntur. Hinc numeros partium a me indicatos ex crebro repetito examine veros pronunciare poſſum. Nimis operoſum eſſet, ſemina lana, cui immerguntur, exuere: pro ſatione ideo ſufficit, flores ipſos terrae mandare.

Quum *Forſkohleae tenaciſſimae* florem hac data occaſione cum obſeruatis LINNEORVM (V. *Fil. plant. rarior. Faſcic. I. Lipſ. p.* 1.) compararem, quaedam aliter deprehendi; nimirum Petala octo, Stamina totidem. Ad Octandriam igitur, nec Decandriam, genus amandandum.

Differt ab hac *Forſkohlea anguſtifolia* praeprimis habitu magis virgato, caule tereti, non ſubangulato, ramis petiolisque purpureis, foliis lanceolatis, non ouatis, dentato-ſinuatis, non ſerratis, piſtillis tribus, non quinque.

Explicatio iconis Tab. III.

Fig. maior repraeſentat ſtirpem integram.

minor — plantam germinantem cum ſuis cotyledonibus.

RHVS SEMIALATVM *Mihi.*

RHVS *foliis pinnatis ſerratis, petioli extimis internodiis membranaceis.*

Eſt haec ipſa ſtirps vna ex iis multis, quarum ſeminibus ex vltima COOKII nauigatione in Angliam tranſuectis liberalitatem perilluſtris Baroneti BANKS ante duos et quod excedit annos proſpexiſſe horto botanico, publice olim (*Gott. Anz.* 1781. *n.* 69.) ſignificaui. Simul tum promiſi, me declaraturum eſſe, quemnam cultus eorum

 experi-

experiretur apud nos succeſſum, et quae inde ſtirpes enaſcerentur. Datam fidem iam quoad partem liberabo. Collecta fuerant ſemina iſta, vt quondam iam indicaui, in inſula Otahiti, noua Zeelandia, Terra Diemini, inſula O-hwy-hee, Inſula Tongatabu, inſula Deſolationis, in Pulo Condor Indiae orientalis, in inſula Macao, in promontorio Capitis bonae ſpei; item in regionibus variis ſeptentrionis remotiſſimis, ſcil. in inſula Unalaſchka, in freto Norton, in Kamſchatka. Addere mearum partium eſt, capſulis, quibus indita erant, nullum adſcriptum ſtirpis nomen fuiſſe; vt tamen culturae aliqua norma in tanta climatum et ſoli diuerſitate ſuppeteret, latitudinis locorum gradus ſaepius ſimul notatos exſtitiſſe et ſoli, in quo emerſerant, ſubinde ſpecimina ſeminibus in capſulis fuiſſe adiuncta. Ita ſeminibus e terra Diemini latitudinis 43° auſtralis, ex inſula Tongatabu, ex inſulis Otahiti aliisque inſulis maris auſtralis multum arenae nigrae immixtum offendi, ſeminibus Nouae Zeelandiae copiam fruſtulorum conchyliorum confractorum, imo varias cochleas puſillas additas. Inter 206 ſpecies diuerſas ſeminum mihi miſſorum haud pauca deprehendi arborum, quarum nomina ex figura ſeminum ſingulari eruere facile fuit. Omnia et ſingula mox poſt aduentum a. 1781. terrae mandaui; quod vero ſerius, quam optaueram, fieri potuit, ſcilicet medio Maio, quum ab eo, cui Londini tradita fuerant, non citius redderentur. Ex hacce retardatione euenit, quod animantis ſolis teporisque vernalis potentiae, quae germinationem ſeminum maxime promouet iacturam haud mediocrem facerem. Quod ipſum arbitror in cauſa fuiſſe, quod multa ſemina plane non germinauerint, aliorum germina, quum ſerius aeſtate emergerent, ob languentem ſubſequentem ſolis vim autumnum verſus vel hieme interirent. Interim ne quid a mea parte negligeretur, ſedulo cotyledonum indolem deſcripſeram, quin easdem propria manu depinxeram, in quo negotio id moleſtiam creauit, quod ex terra, cui mandarentur, aliena et caſu adſperſa,

ſemina

ſemina ſubinde germinarent. Bona fortuna accidit, quod plerorumque ſeminum portionem in ſubſequentis anni 1782. ſationem tempeſtiuam ſeruaſſem, ex quorum numero licet annuo ſpatio proiectiora eſſent, multa laete germinarunt, alia ex arborum cenſu adhuc non omnem germinationis ſpem praecludunt. Ex COOKII, igitur immortalis viri, peregrinationibus, et hortus Regius Gottingenſis aliquot acceſſiones eosque adhuc vigentes et virentes tulit. Duarum olim Vobis iam notitiam dedi, ſcilicet Cercodiae erectae (*Comment. a.* 1780. *pag.* 3.) et Tetragoniae expanſae (*l. c. a.* 1783. *p.* 13.). Floruerunt praeterita aeſtate ex eadem penu duae arbuſculae, quarum vnam pro Caſſia liguſtrina LINN. habeo, aliam pro ſpecie Rhois mox deſcribenda. Oblectat, inter nouas aduenas etiam duobus exemplis optime vigere Mimoſam illam ſpecioſam foliis ſimplicibus (LINN. *Suppl. plant. pag.* 436.) a SPARRMANO (*Act. Upſ. nov. Vol.* 3. *pag.* 195.) egregie deſcriptam, et Goſſypii ſpeciem. Reliquae ſtirpes definiri nondum certo poſſunt, quae ſi pauciores, quam vota exigunt, futurae ſint, non mirum, quum multa ſemina, intercapedine plurium ante ſationem annorum, non potuerint non effecta fieri. Etenim, ſi a Nouembri a. 1776. quo menſe Caput bonae ſpei celebris ille nauarchus deſeruit, computes, quaedam vltra quatuor et dimidium annum ſeruata fuerunt, antequam ad meas manus peruenirent. Alia forſitan perdidit aëris feruor vel frigus, vel ſubita vtriusque commutatio, vel defectus renouationis eiusdem vel humiditas. Dubitari et poteſt, an omnia maturitatem iuſtam aſſequuta fuerint. Quod etiam ſi contigerit: nemo tamen, vel in cultu ſtirpium et imitatione naturae verſatiſſimus, qua arte excellere nouimus horti Kewenſis Regii praefectum cl. AITON, eo arrogantiae procedet, vt omnes et ſingulas ſtirpes cuiusuis climatis ſtationis et ſoli ex ſemine ſuo protrahere et ſuſtentare ſe poſſe ſibi tribueret. Praeter enim momenta ſenſibus obuia, quae caloris iuſtam temperiem, rigationem, terrae ſpeciem vel miſcelam, vmbram, ſolis vel

liberiorem vel parciorem acceſſum rel. reſpiciunt, alia vegetationis incitamenta et pabula ſuperſunt, quae natura ſibi priua et arcana ſeruat, nec ingenio nec induſtria hominum eruenda vel applicanda. Iucundum tamen aeque ac vtile haud parum eſſet, indice quodam cognoſcere, quaenam ſtirpium, ex diuerſis iſtis tam Anglorum quam reliquarum nationum per mare auſtrale peregrinationibus, in Europam translatarum etiamnum in hortis vitam agant et vigeant.

Sed redeundum ad RHVS nouum, quod *ſemialatum* dixi, quoniam petioli nonniſi in extremis internodiis foliorum ſ. pinnarum membrana vtrinque inſtruuntur, et ne ibidem quidem per totam longitudinem, ſed baſin internodiorum nudam habent. In Syſtemate proximum locum occupare debet pone Rhus copallinum, quod pariter alatos petiolos gerit; ſed huius folia margine integerrima ſunt, petiolis per omnia internodia in totum membranaceis, excepta baſi petioli, quae inde ab axilla ad proximam foliorum bigam nuda eſt.

Semina, prout adſcriptum lego, in inſula Macao lecta fuerunt. Terrae commiſſa a. 1781. arbuſculas duas erogarunt, quarum vna, maior, primos flores medio Octobri a. 1783. in caldario explicuit, ex qua et ſequens deſcriptio coaluit, altera, minor, nondum floruit. Haec poſterior ex apice trunci marceſcente ramoſa euaſit.

Cotyledones duae, ouato-oblongae, carnoſae, obtuſae, aueniae praeter venam intermediam, oppoſitae, petiolatae.

Truncus ſimpliciſſimus, tripedalis, teres, erectus, ſubflexuoſus, calamum cygneum craſſus, cortice griſeo hinc inde verrucoſo veſtitus, infra aphyllus, apice folioſus, ibidemque ſuccoſior, et gemmis brunis hirſutis alternatim notatus.

Folia impari-pinnata, 5-6 iuga, horizontalia, petiolata, alterna, pinnis ouato-lanceolatis, inaequaliter ſerratis, excepta baſi inte-

integra, tomentoſis, praecipue ſubtus, hinc pallide viridibus, acuminatis, palmaribus, baſi obliquis, lineatis, oppoſitis, petiolatis.

Petiolus communis ex baſi tuberculata vtrinque ſulcata teres, tomentoſus, verſus apicem per tria internodia membranaceus, ita vt folium impar fere ſpathulatum ſit, internodia duo ſubſequentia, baſi excepta, alata compareant, reliquis integerrimis. Petiolus *partialis* breuiſſimus cylindricus.

Thyrſus truncum terminans, duplex, acuminatus, palmaris.

Pedunculus vniuerſalis breuis, tomentoſus, teres; *laterales* alterni horizontales ſtricti; *pedicelli* breuiſſimi, colligentes alternatim quatuor vel quinque flores pedicellatos.

Bracteae pedunculis lateralibus et pedicellis ſubſtratae, lanceolato-ſubulatae, perſiſtentes.

Calyx campanulatus, quinquedentatus dentibus acutis, inferus, perſiſtens, corolla triplo breuior.

Corolla pentapetala, alba, patens, petalis ouato lanceolatis, obtuſis, planis.

Stamina quinque corollam aequantia, diuergentia. *Filamenta* ſubulata alba. *Antherae* ouatae, luteae.

Piſtillum vnum, ſtaminibus breuius. *Germen* ouatum. *Styli* tres, breuiſſimi, approximati. *Stigmata* totidem, obtuſa, ſubcapitata.

Fructus non maturuit.

Animaduerſiones.

Habitus in ſpeciebus Rhois pinnatis idem, truncus ſcilicet ſimplex, apice folioſus. Vulnerata ſtirps pariter edit ſuccum copioſum,

pioſum, ſed pallide lacteum. Tinguntur et folia verſus delapſus tempus colore ruſo. Flos inſuper demonſtrat, Rhus eſſe. Nullam igitur ambiguitatem defectus fructus parit.

Quaedam folia ſed rariſſimo exemplo abrupte pinnata ſunt, quod idem in Rhoe copallino obſeruaui.

Explicatio iconis Tab. III.

Fig. 1. Trunci ſumma pars foliifera et florifera.
2. Flos naturali magnitudine, quoad internam partem repraeſentatus.
3. Idem lente ampliatus.
4. Idem, quoad externam partem viſus, pariter ampliatus.
5. Piſtillum lente auctum.

* ——— *

XANTHIVM ECHINATVM *Mihi.*

XANTHIVM *caule inermi, fructu ouali aculeato: aculeis vncinatis confertis baſi echinatis.*

Procreuit a. 1783. ex fructibus Noueboraco Americae a generoſ. DE WANGENHEIM, quem ſupra laudaui, mecum communicatis. Crediderim igitur in ea regione eſſe ſpontaneum, licet vaporarii auram per aeſtatem probe ferat. Ex pluribus fructibus vnum modo exemplum ad iuſtum vigorem peruenit. Comparatis hiſce cum fructibus Xanthii orientalis L. quibus proxime figura accedebant, discrepare variis momentis offendi moxque conieci et in futura planta diſſimilitudinem comparituram eſſe. Quod augurium me non fefelliſſe, ſequentibus elucebit.

Planta

Planta monoica, annua, habitus ſetoſo-ſcabri.

Radix, ex trunco gracili extenuato, fibroſa.

Cotyledones duae, lanceolatae, integrae, obtuſae, trineruiae, duos pollices longae, craſſae, glabrae, amplexicaules, horizontales vna cum petiolo canaliculato compreſſo, qui folio dimidio breuior.

Caulis erectus, rigidus, calamum ſcriptorium craſſus, ſeſquipedalis, infimo dimidio perpendicularis et teres, altero flexuoſus et ſubangulatus, diſtinctus maculis oblongis ſanguineis, aſper ſetis albis ſubadpreſſis, excepta baſi, ſub cotyledonibus laeui, vix maculata, internodiis longis, medio ramoſus.

Rami breuiſſimi, alterni.

Folia palmam vltraque longa, aſpera, ſubſtantiae ſiccioris, baſi integra, ceterum dentato-ſerrata, ſerraturis inaequalibus, obtuſa, trineruia, horizontalia, petiolata: inferiora oblonga parabolica; ſuperiora latiora, cordata et ſubtriloba.

Petioli folia aequantes, patentiſſimi, ſetoſo-ſcabri, ſubteretes, ſulco longitudinali ſurſum notati, purpuraſcentes et picti maculis vel ſaturate viridibus vel purpureis, ſubamplexicaules baſi latiori.

Flores maſculini collecti in capitulum ſeſſile magnitudine piſi maioris, vel vnum axillare, vel triplex terminale intra flores foemininos ſitum.

Squamae incerti numeri, cingentes capitulum, ſubulatae, concauae, pubeſcentes, pallide virides, floribus nonnihil longiores, adpreſſae. *Paleae* hiſce intermixtae ſimiles, longitudine florum, apice luteae.

Calyx nullus.

Corolla monopetala, tubulosa, ex basi angusta oblique inflata, pubescens, pallide lutea, margine quinquefido laciniis minimis erectis.

Stamina: Filamentum repraesentans columnam filiformem, corollae longitudinis. *Antherae* quinque lineares, incuruae, flauae.

Flores foeminei axillares, sessiles, vel remoti a masculis, mox bini, mox terni; vel masculis adsociati, constanter terni.

Squamae quinque, vel plures, similes descriptis, apice patentes, singulum florem cingentes.

Calyx nullus.

Corolla nulla.

Pistillum: *Germen* ouatum, desinens in ramos duos flexiles, tectum setis mollibus adpressis. *Styli* vtrinque duo, subulati, incurui, prodeuntes ex latere interiori baseos singuli rami. *Stigmata* non distincta.

Capsula oualis, oliuae magnitudinis, hirsuta, antice hamosa, hamis inflexis hispidis, vestita aculeis vncinatis, diuergentibus, confertis, sursum et apice nudis, basi deorsum echinatis per setas rigidas albidas, rectiores; bilocularis.

Semen in quouis loculamento vnum, lanceolatum, brunum, compressum, rugosum, inferiori extremo angustius.

Animaduersiones.

Collatis Xanthio echinato cum X. orientali L. hoc ipsum definiri poterit per XANTHIVM *caule inermi, fructu cylindrico-ouato aculeato: aculeis vncinatis rarioribus basi pilosis.* Sed differt hoc etiam

iam aculeis magis incuruis, macularum in caule defectu, foliis minus manifeste trilobis. Nec vllum apparuit in Xanthio echinato piſtilli in flore maſculino veſtigium, cuius tamen LINNEVS iunior (*Decad.* 2. *p.* 33.) de X. orientali meminit.

Explicatio iconis Tab. IV.

Fig. 1. Stirps cum cotyledonibus.
2. Radix.

Flos maſculinus.

3. Capitulum maſculinum.
4. Corolla cum antheris et adiacente palea.
5. Filamentum ſtamineum cum antheris.

Flos foemineus.

6. Hic ipſe lente auctus.
7. Capſula extrinſecus conſpecta.
8. Eadem transuerſim ſecta,
9. Semen.

* * * * *

CARDVVS CILIATVS *Mihi.*

CARDVVS *foliis ſemiamplexicaulibus pinnatifidis laciniatis ſpinoſis ſubtus tomentoſis, calycis ſquamis ciliatis, baſi reflexis.*

Semina huius vna cum bene multis aliis Sibiricis a. 1779. ad me perlatis perill. L. B. AB ASCH debeo. Floruit ſecundo anno, ſub dio iam tertio perſiſtens. Ad perennes igitur referendus eſt.

Primo intuitu deſpectum Carduum lanceolatum L. eſſe crederes: ſed diſcrepat multis modis mox indicandis.

Caules multi ex vna eademque radice, teretes, ſtricti, ſulcati lineis prominentibus albis, hirſuti pilis horizontalibus albis, digitum medium craſſi vel paullo exiliores, 5 — vel 6 — pedales, ſupra ramoſi.

Rami compoſiti, alterni, aſcendentes, circiter pedales, apice tripartiti in ramulos breues flexuoſos, ceterum cauli ſimiles.

Folia oblonga, pinnatifido-ſinuata, ſupra hiſpida viridia, ſubtus tomentoſo-alba venis viridibus hirſutis, tam in apice laciniarum quam in margine in ſpinas ſtraminei coloris ſubulatas deſinentibus, coſta media alba. *Radicalia* ſeſquipedalia, quaquauerſum directa, inſtructa laciniis alternis vel oppoſitis, impari maxima ſinuato dentata, lateralibus ſenſim verſus baſin minoribus, ſinuato-bipartitis; harum laciniarum crura diuaricata, linearia, alternantia lobis duobus exiguis rotundatis: *coſta* ad baſin canaliculata ſurſum purpurea, ſubnuda ſed ſpinis binatis vtrinque notata. *Caulina*, quorum inferiora maxima, ſcil. pedalia, ſunt, ſemiamplexicaulia, horizontalia, alterna, laciniis linearibus bipartitis diuaricatis crure antico minori.

Flos terminalis, in ramulis ſolitarius.

Calyx globoſus, imbricatus, ſquarroſus, ſquamis ſubulatis, ciliatis, deſinentibus in ſpinam rectam: inferioribus reflexis, ſuperioribus erectis.

Corolla compoſita, tubuloſa, purpureo-rubra. Haec ceteroquin et partes reliquae fructificationis characteri generico conformes.

Semina

Semina vix tetragona, purpurea.

Animaduerſiones.

Quibus notis *Carduus lanceolatus* ab hac ſpecie diſcrepet, ſequenti comparatione eluceſcet. In C. lanceolato *Caulis* alatus non nudus, inde a baſi ramoſus, ramis patentibus; *Folia* vtrinque viridia, anguſtiora, aſperiora, rigidiora, ſupra punctata, laciniis omnibus aequalibus et breuibus; *Flos* ſolitarius, ſeſſilis, foliis obvallatus, mox terminalis mox ſeſſilis; *Calyx* ouatus, non globoſus, ſquamis anguſtioribus, margine nudis nec ciliatis, baſi ſublanatis. Duratio praeterea Cardui lanceolati biennis, non perennis.

Explicatio iconis Tab. V.

Fig. 1. Caulis foliiferus et floriferus.
2. Folium caulinum ex inferioribus dimidiatum.
3. Folium radicale dimidiatum.
4. Squama calycina.

* ——————— *

BERBERIS SIBIRICA *Pallas.*

BERBERIS *pedunculis vnifloris ſolitariis cernuis, ſpinis palmatis.* MIHI.
BERBERIS ſibirica. PALLAS *Reiſe durch verſch. Prov. des Ruſſ. Reichs. Vol.* 2. *pag.* 737. *Tab. P. fig.* 2.

Ex duplici fonte obtinui elegantis huius fruticuli ſemina, ſcilicet a cl^mo^ BEHRENDT D. in Sibiria olim medici munere fungente, qui adſcripſerat in alpibus altaicis et circa montem Serpentariam reperiri, et a perill. L.B. AB ASCH inter copiam aliorum ſeminum circa Berraul conquiſitorum. Poſt moram quatuor annorum a ſatione,

quibus plantas in ollis intra frigidarium per hiemem ſeruaueram, per aeſtatem autem ſub dio, vna demum medio Aprili floruit. Quod ſpectaculum mihi eo gratius fuit, quum illuſtri PALLAS, qui ſtirpem in montibus altioribus ſaxoſis apricis et rupibus elatis montium altaicorum et vlterioris Sibiriae ex fiſſuris paſſim copioſe creſcentem vidit, flores tamen examinare non contingeret. Hac data occaſione reliquarum partium deſcriptionem vberiorem ſuppeditare e re eſſe duxi. Perfectius inſuper exemplar ante oculos habui illo, quo vſus eſt pictor PALLASII ſeduloque caui, ne eaedem quoad ſpinoſum foliorum marginem et ſtipulas mendae in imagine committerentur. Inter animaduerſiones ſubiungam correctionem characterum reliquarum Berberis ſpecierum, quam haec ipſa nouiter cognita ſpecies non ſolum admittit, ſed iniungit.

Fruticulus vix ſpithamaeus.

Radix ex trunculo ſubrecto ramulos tenues ſupradecompoſitos ſpargens, coloris lutei, ſaporis amaricantis.

Truncus breuiſſimus, ex quo *rami* numeroſi rigidi erecti vndique ſurgunt, mox ſimplices mox compoſiti, diuerſae pro aetate magnitudinis, cortice griſeo vel ſordide flaueſcente veſtiti, exceptis apicibus viridibus.

Stipulae palmato-ſpinoſae, vetuſtioribus ramis inſidentes, craſſae, exſuccae, rigidiſſimae, alternae, horizontales, coloris ſordide lutei, neruoſae, lacunoſae: *ſuperiores* minores et ſimpliciores, nimirum ſubinde in tres modo ſubulos ſ. dentes dehiſcentes; *inferiores* maiores ſemilunares ſeptem ad tredecim, interdum pluribus ſubulis inſtructae, ſubinde inaequalibus et mox ſurſum mox deorſum verſis. *Petiolus* ſtipularum breuiſſimus, erectus, trineruius. Stipulae in iunioribus ramis nullae.

Folia

Folia plerumque ouata, inferiorum quaedam ſubrotunda, ſuprema elliptica, ſerrato-ſpinoſa, ſerraturis ſinuoſe diremtis, ſpinis breuiſſimis parallelis, pallidis, antrorſum directis numero ad 21 vel 26 vsque, ad baſin anguſtata et integra, faſciculata intra axillam ſtipulae, ſi adeſt, alias ex gemma nuda prodeuntia, alterna, praeter folia ſuprema, quae faſciculum terminalem conſtituunt, patentiſſima, adeo vt quaedam dependeant, plerumque ſecundum longitudinem concaua, ſubglauca, deorſum pallidiora, venoſa, petiolata.

Petioli longi, ſaepe foliis longiores, in tenellis autem foliis hiſce breuiores, articulo hiſce nexi, ſemiteretes, baſi latiores, alati membranula deſinente vtrinque antrorſum in ſetulam mollem patentem.

Flos ſolitarius, terminalis, conglobatus, inferus, inſidens *pedunculo* cernuo, tereti, apice incraſſato.

Calyx hexaphyllus, rubicundo luteus, foliolis ouatis alternis maioribus et baſi anguſtioribus, deciduis, poſtquam dimoueri a corolla coeperint.

Corolla calyce nonnihil maior, lutea, hexapetala petalis ouatis concauis, apice biſidis, vngue anguſtata, intus duabus trabeculis nectariferis diſtincta.

Stamina ſex. *Filamenta* fundo corollae inſerta, corolla dimidio breuiora, ſubulata, compreſſa. *Antherae* didymae, incumbentes.

Piſtillum vnum. *Germen* ouatum, ſtamina aequans. *Stylus* nullus. *Stigma* orbiculatum, tumidum.

Bacca obouata, rubra.

Animad-

Animaduerſiones.

Folia ſicca, quae in ramis ſubinde remanent, rufeſcunt.

Eadem foliorum vetuſtiorum in ſpinas transmutatio, quae de Berbere vulgari notauit LINNEVS (*Spec. plant. p.* 472.).

Ad Berberem *vulgarem* et B. *creticam* (*Syſt. ed.* 13. *p.* 282.), iam dudum cognitas ſpecies, acceſſit nouiter B. *ilicifolia* (*Suppl. p.* 210). et iam quarta ſpecies, B. *ſibirica*. Hiſce inter ſe collatis, me iudice, ſequentem in modum characteres trium priorum ſpecierum emendari debent:

BERBERIS *vulgaris;* pedunculis racemoſis, ſpinis triplicibus.

BERBERIS *cretica;* pedunculis ſubumbellatis, ſpinis triplicibus. — Pedunculos non vnifloros eſſe, vt ſerioribus libris LINNEI legitur, ſed cymoſos ſiue ſubumbellatos, ex ALPINI (*Lib. de plant. exot. p.* 20. 21.) tam deſcriptione quam icone conſtat.

BERBERIS *ilicifolia;* pedunculis cymoſis elongatis, ſpinis palmatis.

Explicatio iconis Tab. VI.

Fig. 1. Planta integra.
2. Spina palmata.
3. Folium calycinum minus
4. — — maius
5. Petalum.
6. Bacca nondum matura cum ſtaminibus.
7. Stamina.

JOANN.

J. A. Murray. Obs. bot.

JOANN. FRID. GMELIN

COMMENTATIO DE TINCTVRA ANTIMONII, AB ILLVSTRI *THEDEN* NVPERIVS COMMENDATA.

RECITATA D. XIX. JVLII cIↃ IↃ CCLXXXIII.

Inter ea, de quorum aut ſalutari aut noxio in arte medendi vſu diſputatum olim acerrime fuit, principem certe tenent locum illae medicinae, quae ex ſtibio, ſiue, quaſi monachis et monialibus aduerſaretur, quo tamen varium in modum examinato ac praeparato et laudes ſibi meruere *a*) et comparauere diuitias *b*), antimonio conficiuntur. Vix enim VALENTINI experimentis, et ſesquipedalibus PARACELSI commendationibus antimonii increbuerat fama, quum mox vniuerſa GALENICA ſchola, tunc temporis praepotens, et omnia medicamenta vſitatis paulo efficaciora reformidans atque perosa,

a) Volo BASILIVM, VALENTINVM, ordinis S. BENEDICTI, virum de chemico antimonii ſcrutinio meritiſſimum, innuere.

b) Carthuſiani Pariſini ſuo puluere, ab aliis Kermes minerale dicto, cuius confectionem diu arcanam habitam ſibi ſolis ſeruauerant.

perosa, in nouum hunc remediorum ordinem, tanquam in periculosissimam insciorum ac de corio humano nefarie ludentium hominum nouationem insurgeret, eaque exitiosissimorum ad instar venenorum quibusuis bonae frugis medicis esse detestanda, alta voce clamaret. Eo certe vehementiae deuenerat isto aeuo male sanus medicorum Gallorum pro GALENO suo tanquam pro aris et focis militantium furor, vt suprema huius regni curia continuis eorum clamoribus exagitata publica lege *c*), post integrum demum seculum abrogata, antimonii, et quicquid ex eo arte chemica parabatur, vsu seuerissime interdiceret, et insequente adhuc seculo, legis istius vi sensim magis imminuta, tandem penitus deleta, principes Gallorum medici, inter quos solum GVIDONEM PATIN *d*), virum caetera ingenii acuti et erecti, nominare liceat, omnes, quotquot antimoniale quodcunque medicamentum sumserint, nunquam vi morbi, sed lethifera antimonii vi enectos fuisse, tum amicorum, tum discipulorum animis, quasi rem omnis dubitationis expertem, inculcarent.

Negandum equidem non est, antimonii et praeparatorum ex eo remediorum vires salutares nec tam late patere, neque tantas esse, quantas quidem declamator ille PARACELSVS et seruiles eius sectatores debuccinarant; tam certum est, quam quod certissimum, intempestiuo atque incongruo vsu, incuria artificis, medicamina ista coquentis, errore medici atque aegroti, et antimonium, et quae vno nunc verbo complecti liceat, antimonialia, sinistrum multoties funestumque sortita fuisse euentum. Sed quid, quaeso! quid praesertim solito paulo efficacius medicamentum ab incautis laudatoribus, ab ignaris imitatoribus atque empiricis non vltra limites a natura positos praedicatum, laudatum in morbis fuit, quibus aut nocet, aut debellandis impar est! Nonne celebratissima eaque tutissima

c) Anno 1566 data.

d) V. Lettres choisies de feu Mr. GVY PATIN. à Cologne 1692. 12. Vol. I - III. et nouveau recueil de lettres choisies de feu Mr. GVY PATIN. à Rotterdam 1695.

tiſſima tam conſeruandae, quam recuperandae valetudinis ſubſidia, vt ex multis pauca nominem, medicamenta ex ferro, ex opio parata, cortex ipſe peruuianus, quem multi medicorum diuinum remedium appellare geſtiunt, iisdem infauſtis conditionibus aut ſigillatim obuenientibus aut confluentibus, iisdem ſeſe manifeſtabunt luctuoſis effectibus! Et quis, quaeſo, ſanae mentis medicus propterea venenoſae acrimoniae accuſabit praeſtantiſſima iſta medicamenta, aut veneficii damnabit medicos, iis congrue vtentes!

At enim vero non in eo tantummodo peccarunt, qui nimias illas in antimonium profuderunt laudes, vt, quicquid ex antimonio arte ſua parabant, nulla habita ratione, eximiis iisque longe lateque ſe pandentibus viribus pollere, ſibi aliisque perſuaderent, ſed, quae infelix fuit iſtorum temporum in intima rerum natura vere cognoſcenda tum caligo, tum oſcitatio, omnem medicamentorum, ad quae conflanda antimonio immiſto opus eſſe reputabant vim, vnice et ſoli tribuerent antimonio. Tam firmiter certe haec inhaeſerat hominum animis opinio, vt, niſi ea velis, quae, vt materies, ex qua fabricabantur, eo certius lateat, myſtico quodam aut ſymbolico et ſuauiſſimis plerumque pollicitationibus inflato nomine inſigniebantur, omnia iſta remedia, vel ab antimonio denominarent, vel, quod animam omnium metallorum in ſolo hoc antimonio deliteſcere, arbitrabantur, generali metallorum vocabulo compellarent.

In nulla tamen medicamentorum antimonialium tribu error iſte tantopere inualuiſſe videtur, quantum quidem in iis, quae tincturarum nomine veniunt. Numeroſae iam exſtant aliis atque aliis titulis inſignitae apud primum eumque fere principem antimonialium praeconem, puto BASILIVM VALENTINVM, eiusmodi tincturarum ſpecies, obſcuro pro genio iſtius ſeculi ſermone plurimae deſcriptae, noſtra paſſim aetate in officinas reduces, atque haud raro, quae noſtri ſeculi ſaepenumero ſors eſt, inter nouas inuentiones relatae. Probe certe nouerat bonus ille vir vinum antimo-

niatum, noſtris adhuc temporibus, HVXHAMII praeſertim commendatione atque exemplo, celebre, ex vitro antimonii confectum *e*); nouerat vim eius vomitum ciendi, et aluum purgandi *f*); nec latuit eum virum illa antimonii tinctura, quam tartariſatam poſteri adpellarunt *g*), et eximia eius virtus: Quin imo, vt ſaltem principes ab eo memoratas tincturas dicam, omnes enim recenſere nimis longum foret, ea ipſa tinctura *h*), quam nuperrime expertiſſimus THEDEN praeſtantiſſimarum eſſe virium vidit *i*), et ſuperſtes ab illa ſapo antimoniatus, tantopere ab Illuſtri hoc viro praedicatus *k*), VALENTINO noſtro cognita iam erant ac decantata. Vix enim opus erit monere, diſcrimen ratione eius, quod poſt liquationem ſupereſt, atque in ſpiritum vini tranſit, vix aliquod intercedere, ſiue antimonium cum nitro *l*), ſiue cum tartaro crudo *m*), ſiue cum ſale quodam lixiuioſo fixo *n*) fundatur, et BASILIVM ſub voce vitri non ſemper id complecti, quod apud nos vulgo vitrum antimonii audit, ſed vitri etiam ſpeciem ex antimonio et borace *o*) aut ex antimonio et nitro inter ſe liquatis conflatam *p*); et vix monendum eſſe putem, in quodam ex allegatis iſtius autoris loco *g*) vel ſcribae vel typographi vitio loco vitri vitriolum antimonii praeſcribi.

Praeter

e) *Triumphwagen des* Antimonii, *an den Tag gegeben durch* I. THÖLDEN Heſſum. *Nürnb. 1676. 8. p. 101.*

f) Ibidem et *von dem groſſen Stein der Uhralten. Straßburg. 1711. 8. p. 49.*

g) *Triumphwagen des* Antimonii, etc. *p. 92. 123. 124.*

h) Ibid. *pag. 98 - 101. 195. 196. Schlußrede* BASILII VALENTINI. 1711. 8. p. 11 mm. Rediuiuus BASILIVS VALENTINVS. 1723. 8. p. 63.

i) *Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneykunſt u. Arzneygelahrheit. Berl. und Stettin. 8. II. 1782. p. 84-94.*

k) *Triumphwagen des* Antimonii *etc. pag. 125.*

l) Ibid. p. 195. et rediuiuus BASILIVS VALENTINVS p. 63.

m) *Triumphwagen pag. 123.*

n) III THEDEN l. c.

o) *Triumphwagen p. 92.*

p) Ibid. p. 196. Rediuiuus BASILIVS VALENTINVS. p. 63.

q) *Schlußreden p. 11.*

Praeter eas tamen et plures alias ab autore dictas, aut certe animo suis lectoribus non perinde aperto comprehensas, nunc propter obscurum auctoris dicendi genus, nunc propter difficillimum parandi modum, nunc propter effectum aut votis, aut pollicitationibus autoris, aut certe laboribus in remedio parando adhibitis non respondentem, obliuioni datas, multae tamen aliae ab eius morte excogitatae fuerunt et medicis pro vsu praesertim interno propositae antimonii tincturae, quarum iam aliquas memorauit NIC. LEMERY *r*), plures D. E. P. MEVDER *s*) nuper suis numeris absolutum indicem dedit in solertissima egregii MACQVERI, vti quidem auctor adpellari gestit, dictionarii chemici *t*) versione cl. nunc apud Wittenbergenses Professor LEONHARDI.

Inter istas autem multas esse, quae, quamuis negari non possit earum efficacitas, antimonii vel ne hilum quidem, vel perparum continent, liquet; lilium certe Paracelsi siue tincturam metallorum *u*), et eam tincturam, quae ob singularem acrimoniam acris cognomine notatur *x*), corporis, cuius nomen prae se fert, nihil in se habere *y*), et ex quocunque alio metallo *z*) cum nitro aut sale lixiuioso fixo colli-

r) *Neue curieuse chymische Geheimnisse des* Antimonii etc. *aus dem französischen ins Teutsche übersezt von* I. A. MAHLERN. *Dresden 1709. 8. p. 369. 370. 372-407. 559.*

s) Analysis antimonii physico-chymico-rationalis. *Dreßden und Leipz. 1738. 8. p. 103-105. 128. 129. 153-231.*

t) P. IOS. MACQVER'S *chymisches Wörterbuch etc. aus dem franz. nach der zweyten Ausgabe übersezt, und mit Anmerkungen und Zusätzen vermehrt von* J. A. LEONHARDI. *Leipz. 8. V. Th. 1782. p. 320-331.*

u) Quare etiam spuriam appellauit MEVDER l. c. p. 191. sqq.

x) SPIELMANN instit. chemiae. Argentor. 1763. 8 p. 237.

y) D. LAVATTER in egregia dissert. de antimonio variisque eius tincturis cum alcalinis menstruis factis. Hall. 1767. 4 p. 22. 23. et nuperius DEHNE in diss. de praeparatione tincturae antimonii acris concentratae. Helmst. 1776. 4. p. XXIV. sqq.

z) Cum ferro STAHL fundamenta chymiae dogmaticae et experimentalis. Norimb. 4. T. I. 1746. p 89. 90. cum plumbo DEHNE. *Versuch einer vollständigen Abhandlung über die scharfe Tinktur des Spiesglaskönigs. Helmst. 1779. 8. p. 90. sqq.*

colliquato, aeque parari poſſe, ac cum antimonii, vt loqui amant, regulo, experimentis ſuis euidentiſſime demonſtrarunt multi iique celebriores artis noſtrae magiſtri *a*).

Aſt reliquae quoque, quas antimonii, non ſulphuris tantum, ſed et metalli ipſius portionem in ſinu ſuo fouere, fidiſſimis experimentis comprobatum habemus, ab antimonio dictae tincturae, vt omnes, quibus pollent, vires a ſtibio deriuent, tantum abeſt, vt potius ceterae quoque partes earum conſtituentes, ſi de virtute medicata determinanda ſermo ſit, ſuum aeque momentum adferant, et in nonnullis earum euidentiſſime antimonii particulis efficientia longe ſuperiores ſint. Poſterius certe de omnibus iis antimonii tincturis valere mihi quidem videtur, quae, quamuis paulo largius adminiſtratae, vomitum tamen nequaquam mouent, quum haec ipſa ſtimuli ſpecies omnium, quae ex antimonio arte chemica parantur medicinarum, interno vſui deſtinatarum, ſi quidem efficacia aliqua ab antimonio deducenda gaudent, indelebilis ſit atque clariſſimus character *b*).

Omnes antimonii tincturas ſermone meo percurrere labor foret et nimis longus et, quum iam ab aliis actus ſit, ſuperuacaneus. Liceat tantummodo eam coram Vobis tum chemica, tum, quantum hacte-

a) Praeter iam allegatos BARONIVM BAVMÉ etc. FR. HOFFMANN obſeruationum phyſico - chemicar. ſelectior. Hal. 1736. 4. L. III. Obſ. IV. p 255. 256 et LEONHARDI loc. cit. Vol. V. pag. 321. 322 329. 330.

b) Negant quidem et Illuſtres nonnulli medici, et magis adhuc arcanorum venditores, hoc vel illud ex ſtibio paratum remedium vomitum excitare; ſed ſi quidem vnquam verum ſit, de parca tantummodo doſi intelligendum id eſſe, penitius rem conſideranti facile patet; prudentiores etiam medici ea de cauſſa additis aliis facultatem iſtam, ſi quidem eorum votis refragatur, refringentibus, ſedulo cauere ſolent. Eam certe facultatem in diiudicandis antimonii praeſertim tincturis in computationem venire, ſagaciſſime iam vidit l. c. p. 401. 403. 419. 519. 536. 542. NIC. LEMERY, et nuper Ill. BERGMANN diſſ. de tartaro antimoniato §. IV. Opuſcl. phyſico - chemic. V. I. pag. 341.

haſtenus licet, medica trutina examinare, quae nuperius commendatione Ill. THEDEN apud medicos tantopere inclaruit. Praecepta, quae ad conficiendum illud medicamen tradit, et quemadmodum ipſemet fatetur Vir candidiſſimus ex alio libro: myſtere de la croix inſcripto, depromſit, ſuo tamen multiplici periculo comprobata, haec ſunt: ſumuntur antimonii crudi boni longis ſibris diſtincti librae duae *c*); commiſcentur hae terendo cum alcali (cuiusnam?) libris ſex *d*) quam accuratiſſime: Ingerantur altera poſt alteram portio, catillo terreo medias inter prunas candenti, vt fundantur *e*); vt primum aequabiliter fluunt, effundantur ex catillo in ahenum ferreum, et, vt primum imminuto candente calore ſolideſcunt, contundantur *f*) in mortario ferreo; contuſis adſundatur in olla ampla, quae in patina ampla terrea ponitur, acetum vini concentratum *g*) tanta copia et tam diu, donec nulla amplius ab aceto naſcatur efferueſcentia *h*).

Puncto

c) Aequales vtriusque partes recipit *Triumphwagen* p. 195. *und* Rediviuus BASIL. p. II. BASILIVS VALENTINVS, dubio procul eo, quod nitrum, quo vtitur, ſua cum antimonio detonatione et aucto aeſtu tum ſulphuris multum in flammam ſoluit, tum ipſius metalli portionem in auras diſſipat.

d) Nitrum quod his conditionibus igni expoſitum in ſalem lixiuioſum conuerti, vix eſt, quod moneam, ſumſit, vti iam dixi, VALENTINVS euentu primario certe eodem; cum nitro fixo, cum alcali crud. et depurato tentauit, poſtremum autem optimum inuenit Ill. THEDEN l. c. p. 94.

e) In vitri ſpeciem liquari iubet ll. cc. VALENTINVS.

f) Idem etiam praecipit ll. cc. VALENTINVS.

g) Acetum deſtillatum *Schlußreden und Triumphwagen* p. 98 purum, bonum, acre, diſtillatum p. 196. acerrimum rediuiuus Baſilius p. 63. commendat BAS. VALENTINVS; frigore concentratum l. c. Ill. THEDEN.

h) Copiam aceti nullibi definit BAS. VALENTINVS, niſi rediuiuus p. 63. dicendo, quando tinctum ſit acetum, defundendum, et nouum ſuperadfundendum eſſe.

Puncto saturationis, vt cum chemicis loquar, sic obtento, omnis materia *i*) leni ignis calori *k*) in balneo Mariae exponatur, donec penitus sit exsiccata; parumper frigefacta immittatur bipartita binis cucurbitis vitreis, superadfundantur sensim sensimque spiritus vini, quam maxime depurati *l*) librae duodecim, alembico superimposito et vase recipiente agglutinato fiat destillatio *m*) in balneo, quod vocant, Mariae; spiritus in vas recipiens transtillans adfundatur denuo materiae in cucurbita superstiti, fiat iterum destillatio, eaque, adfusis sensim adhuc spiritus libris viginti, trigesies repetatur, donec spiritus non amplius supersint, nisi librae duae; hae denique digerantur per tres menses in balneo cinerum, cui primo mense vna, altero binae, tertio tres lampades supponantur, donec tandem libra tantummodo vnica spiritus superet.

Multa tamen in scrupulosa hac praescriptione contineri superflua, vires nequaquam, laborem vero et pretium medicaminis haud parum augentia, facile sibi persuadebunt, qui vel a limine salutarunt nostro aeuo artem chemicam. Visum etiam, ingenue fateor, mihi fuit, absque detrimento virium salutarium vitari ambages istas posse, quod quidem experimentis tentare tanto magis operae pretium esse duxi, quanto magis apud me valebat praeclarum istud de effectibus eius eximiis testimonium.

Ex

i) Rediv. BAS. VALENTINVS l. m. c. iubet, acetum tinctum defundi, et hoc acetum inspissari.

k) Abstrahi *Triumphwagen* p. 98. destillatione in balneo mariae p. 196. leni igne in balneo Mariae Rediviv. p. 63. praecipit BAS. VALENTINVS, vt itaque omnino acidissima et in lixiuioso sale defixa pars aceti remaneat.

l) Copia non definita spiritu vini puro *Triumphwagen* p. 98 summopere depurato (*zum höchsten gebracht, beſt rectificirt*) p. 196. *und* Rediuiv. p. 63. simpliciter spiritu vini vti iubet. *Schlußrede* p mm. BAS. VALENTINVS.

m) Extrahi solummodo vult Rediviv. p. 63. *Triumphwagen* p. 169. tincturam arctissime clausam in vase, quod pelicanus audit, per integrum mensem circulari tunc singulari artificio per se absque vllo additamento distillari p. 98. spirtam vini toties ab eo cohobari, donec egreginm inde fiat oleum antimonii. *Schlußreden* p. mm.

Ex antimonio cum alcali colliqueſcente, naſci, quod vocant, hepar antimonii, vix eſt, quod moneam; leni illo igne, per detonationem, quae, ſi nitro vtaris, euitari non poteſt, non aucto, et catillo, dum inter prunas poſitus eſt, obtecto, minorem longe tum ſulphuris, tum metalli volatilis ipſius portionem aufugere, et maiori illi, quam quidem vulgo ad parandum antimonii hepar ſumitur, ſalis lixiuioſi copiae, maiorem etiam praeſertim metalli vim nubere, veriſimilimum puto: Quod enim ex intima ſalis lixiui cum ſulphure antimonii coniunctione progignitur hepar, metallum ſibi proximum aggredi, ex generali eius in metalla effectu colligas, et tam arcto ſibi nectere vinculo, vt cum eo non in aquam modo, ſed in ipſum etiam puriſſimum vini ſpiritum tranſeat, tum kermes minerale *n*), et acido adfuſo ſulphur auratum antimonii *o*), ex aqua eo hepate impraegnata facillime impetranda, tum tinctura antimonii, quam vocant, tartariſata *p*) aperte loquuntur; poſteriorem enim, ſi quidem rite paratur *q*), non nudum antimonii ſulphur *r*), ſed praeter hoc metalli

n) Hoc partes metallicas continere iam GEOFFROY Memoir. de l'Academie des ſciences à Paris. ann. 1734. nuper b. BERGMAN diſſ. de antimonialibus ſulphuratis. Upſal. 1782. 4. demonſtrarunt.

o) Hoc metalli particula grauidum eſſe, iam exaltatus ille color, ſulphuri puro non competens, aqua regia extrahendus, ex qua tunc metallum forma pulueris albi deiici poteſt, hoc globulus metallicus fuſione cum fluxu quodam ex eo obtinendus, hoc butyrum antimonii tractando cum mercurio ſublimato corroſiuo genitum, monſtrant.

p) De variis eam parandi modis, qui omnes in eo conueniunt, vt hepati antimonii ſpiritus vini infundatur v. LEMERY l. c. p. 399. ſqq. MEVDER l. c. p. 178–187. et MAYER diſſ. de tinctura antimonii tartariſata. Altorf. 1728. 4.

q) Quod vt fiat, et ſpiritus quam puriſſimus ſit, et vtrumque tum ſpiritus tum hepar caleant, poſterius etiam ſiccum et contuſum ſit oportet. SPIELMANN inſtit. chem. Argentor. 8. 1763. p. 115. VOGEL inſtit. chemiae p. 381. §. 753.

r) Quod prima quidem fronte innuere videtur LEMERY l. c. p. 400. aſſeuerantius tuentur MEVDER loc. cit. p. 184. 185. BOERHAAVE Elem. chem. P. II. Proc. CLIV. p. 426–428. et cum hoc alii.

metalli ipſius particulam in ſe complecti, vomitus, quem nimium eius pondus, ſemel et ſimul corpori ingeſtum, ſuſcitat *s*), quem neque ſulphuri, neque lixiuioſo ſali, neque ſpiritui, neque omnibus inter ſe coadunatis tribuas, et chemica experimenta *t*) ſole meridiano clarius euincunt, quamuis lubentiſſime concedam, aquam cum reliquis maiorem etiam partium metallicarum multitudinem extrahere, ſpiritum vero vini paucas, tot tamen, quot ad impertiendum iis remediis ſingularem illum atque antimonialibus fere proprium ſtimulum ſufficiunt.

Iſti nunc ex metallo antimonii et ſulphuris hepate conflato hepati antimonii inſtillatur acetum; exturbatur cum foetore conſueto ſulphur partibus metallicis antimonii foetum ac tinctum; gignitur ex acidi cum ſale lixiuo connubio ſal medius, quem minus apte terram foliatam tartari nuncupant chemici; ſed caue putes, etiamſi infundendo acetum ad ſaturationem vsque et vltra pergas, omne elici ſulphur, ſali lixiuo hactenus adhaerens; certe lixiuio, quod ſulphuri praecipitato ſiue magiſterio ſulphuris ſupernatat, ſemper adhuc aliquid ineſſe ſulphuris, ſeu aceto, ſeu vitrioli acido ad praecipitandum vſus fueris, ſuis etiam experimentis probat locupletiſſimus ſane teſtis b. MEYER *u*). Liquorem igitur, qui ſulphur illud in fundo poſitum contegit, non arcanum modo tartari, ſed ſulphuris etiam pauxillum continere, ex hac analogia perquam probabile putem, et tanto efficacio-

s) Quod iam LEMERY tanquam indicem partium metallicarum l. c. p. 401. 403. 404. poſt eum VOGEL l. c. p. 380. §. 753. agnouit.

t) Vidit iam LEMERY l. c. p. 406. ex reſiduo a deſtillatione huius tincturae in aqua ſoluto per acetum praecipitari ſulphur *auratum;* tum ex eo, quod accenſa tinctura et ſpiritu per deflagrationem fugato remanſit, tum ex eo quod acidum minerale ex tinctura praecipitauit, tum ex eo, quod tinctura diutius aſſeruata ſponte dimittit, et ad vitri parietes agglutinat, igne regulum obtinuit LAVATTER l. c. §. XIII. ex poſteriore quoque b. VOGEL § 753. p. 380. 381.

u) *Chymiſche Verſuche zur nähern Erkenntniß des ungelöſchten Kalchs etc. Hannover und Leipzig, 1764. 8. pag. 111-116.*

caciorem in ſulphur fore iſtum ſalem, ex eo ſuſpicor, quod diuturno, quamuis leni igne, quo ad pellendum omne humidum opus eſt, et ſal iactura aquae acrior ſit, et ipſo calore vis eius ſoluens acuitur *x*).

An vero ſal ille praeter ſulphur partibus antimonii etiam metallicis grauidus eſt, quales ad conciliandas illi ſingulares eas virtutes requiri videntur? Probabile omnino eſt, ſi tum ſoluentem, quam acetum in antimonium eiusque calces et vitrum exercet, BASILIO VALENTINO non ignoratam *y*) vim, tum cremoris tartari *z*), tum tartari tartariſati *a*) in diſſoluendis tam vitro quam calcibus antimonii facultatem, ſi denique arctiſſimum illud vinculum animo Tecum volvas, quod ſulphur inter et metallum antimonii intercedit adeo, vt quomodocunque ſulphur ſeparetur, fere ſemper aliquas etiam metalli ipſius particulas ſecum rapiat: Adde, quod ipſe ille diuturnus calor, quo materies ex hepate et aceto admiſto compoſita vt exſiccetur, fouetur, hunc in metallicas partes ſalis effectum haud parum promoueat.

Aſt non poſſe tantum ea agendi ratione generatam ſic terram tartari foliatam ſubire et ſulphur antimonii, et partes metalli ipſius, ſed reuera ſubire, extra omnem dubitationis aleam poſuere Viri cl. PAVLITZKY *b*) et praeſertim J. Chph. LEHMANN *c*); poſterior certe

 mate-

x) Mihi certe tinctura minus efficax naſci videtur, ſi, prouti rediuiuus BASILIVS VALENTINVS p. 63. imperat, acetum, poſtquam materia hepatis tinctum eſt, ſtatim defundatur.

y) *Triumphwagen* etc. pag. 94 – 96. 121 – 123. 125. ROGER BACO *von der Medicin und Arzney oder Tinktur des* Antimonii *oder Spiesglaſes. p. 214.* BERGMANN de tartaro antimoniato §. IV. Opuſc. phyſico-chemic. Vol. I. p. 346.

z) In tartaro emetico vel antimoniato, a MYNSICHTO iam 1631 in officinas introducta ſatis conſpicuam. BERGMAN l. m. c. §. III. VIII. p. 340-342. 355 – 357.

a) Ad arcanum tartari tam prope accedentis BERGMAN l. m. c. §. VII. p. 353 – 355.

b) Diſſ. de ſulphuris antimonii aurati extractione, reſpectu terrae foliatae tartari inde oriundae optima. Halae. 4. 1774.

c) Diſſ. de terra foliata tartari antimoniata eiusque viribus medicis. Halae, 4. 1778 §. XV. XVII. p. 12 14.

materiam, quae tum a deſtillatione, auĉto ſenſim ad ſummum vsque gradum igne inſtituta *d*), tum a combuſtione terrae ſuae, vt loquitur, foliatae tartari antimoniatae in aperto catillo *e*) ſuperſtes erat, aqua pura diſſolutam ab aceto adfuſo cum foetote ſolito turbari, et ſedimentum demittere, ſulphuri aurato antimonii quàm ſimillimum; ex hoc ſedimento colorem aureum extraxiſſe omnem aquam regis et hanc ab aqua deſtillata infuſa pollinem in fundum praecipitaſſe album, qui coram tubo ferruminatorio in carbone igni expoſitus fumo proprio *f*) et nimbo albo ſuperficiei carbonis ad latera adſperſo *g*) metallicae antimonii partis indolem euidentiſſime manifeſtauit, ſuis ipſius conſpexit oculis.

Verum enim vero alius adhuc ſupereſt expediendus nodus, num ſcilicet ſal ille medius particulis antimonii tum ſulphuris tum metallicis impraegnatus ſpiritu vini ſolui atque eius adminiculo ſeparari a reliqua materia extrahique poſſit. Nudum tartari arcanum vix difficilius, quam quidem in aqua et ſatis magna copia *h*) in ſpiritu vini ſolui, liquor ille, quam vocant terrae foliatae tartari ſpirituoſum, merito inter optima medicamenta relatus, ſatis ſuperque loquitur; an vero vna cum ſale etiam particulae illae ſulphureae et metallicae cum ſpiritu coĉant, de eo adhuc moueri quaeſtio poſſet, niſi cl. LEHMANN *i*) teſtaretur, terram foliatam tartari antimoniatam, quam ipſe de induſtria parauerat, citiſſime alcohole vini diſſolutam fuiſſe.

Perſua-

d) L. c. § XIX. p. 15. 16.

e) L. c. §. XX. p. 17.

f) BERGMAN l. c. §. VI. C - G. p. 351. 352. VII. D. F. pag. 354. 355. et de tubo ferruminatrio §. XXXIV. Opuſcc. phyſico - chymic. V. II. p. 504.

g) BERGMAN de tubo ferruminatrio l. m. c.

h) In ſpiritus frigidi drachma eius ſalis ſolui grana decem ad vndecim tradunt celeberrimi auĉtores Elemens de chymie pour ſervir aux cours publics de l'Academie de Dijon. 8. V.III. 1778. Cap. XVI.

i) L. c. §. XXV. p. 19.

Perſuaſum igitur mihi erat, in eo cardinem rei verti, vt vini ſpiritus non modo terra foliata tartari (licet inficias ire nolim, tum efficaciſſimum iſtum ſalem iam de ſe egregias largiri ſpiritui vires reſoluentes, atque ad virtutem tincturae noſtrae magnum adferre momentum, tum negligentius paratam tincturam omni antimonio orbam atque vacuam eſſe poſſe tum ſemper fere ſalem lixiuum in illo ſale medio, prouti hic obtinetur, dominari) ſit quam refertiſſimus, ſed, eo quaſi conciliante, particulas quoque antimonii et ſulphureas et metallicas in ſe recipiat, quae, quamuis paucae, et pauciores, quam quidem in tincturis antimonii ſincerius lixiuis, mirifice tamen ad augendas vires illas reſoluentes vtique faciunt: Speraui tamen fore, vt ſcopum illum feliciter attingerem, absque diſtillatione illa toties repetita, ac tam diu continuata, praeter neceſſitatem tum moleſtiſſima, tum iuſto ſumtuoſiore.

Sumſi ergo antimonii crudi, in tenuiſſimum pollen comminuti vnciam, et cinerum claualiatorum purorum ſicciſſimorum et in ſubtiliſſimum pariter puluerem contuſorum vncias tres; conterendo atque in circum agitando exactiſſime inter ſe miſta ingeſſi catillo terreo medios inter carbones ardentes poſito, et, poſtquam ingeſtus erat puluis, latere obtecto; excitaui ignem, quem quidem liquandae illi materiae parem eſſe reputaui; aequabiliter liquefactam protinus effudi in mortarium, ex lapide ſerpentino exſculptum; materiae hepatici coloris, quum primum decreſcente aeſtu ſolideſceret, comminutae, dum tamen adhuc calebat; inſtillaui acetum, ex pomorum ſucco genitum; nata eſt magna efferueſcentia cum odore illo, ouorum putridorum foetorem mentiente. Eum laborem tam diu continuaui, donec tandem noua aceti infuſa portio nullam amplius commoueret ſpumam; opus autem erat aceti libra cum quadrante. Materiem olidiſſimam et aëre, qui recentiorum nonnullis hepaticus

audit, omnia perfundentem, fatis liquidam, aliquantum tamen ad pultis fpiffitudinem accedentem, vt humidum omne expellerem, in difco terreo, quales ad iufcula forbenda vulgo adhibentur, et a modo fingendi atque igne torrendi primum in Anglia inuento, anglici vocantur, igni expofui, leni tamen, ne fcilicet acetum fali lixiuo nunquam tam arcto vinculo connexum vna cum aqua auolaret; materiam exficcatam a difco abrafam et calentem adhuc commolui, commolitam et adhuc calentem intrufi in vas vitreum retortum etiam leniter calefactum; adfudi fenfim fenfimque fpiritus vini quam maxime depurati vncias (pondere) duodecim; agglutinato vafe excipiente et iuncturis firmiffime claufis materiam calore leniffimo balnei arenae, cui adparatum illum commiferam per integrum diem digeffi, altero die ignem iterum fubieci, principio quidem pariter lenem, paulatim tamen adeo increfcentem vt liquidum contentum bulliret, eo calore tamdiu pergendo, donec fuperftes in fundo vafis materia penitus exficcata effet, et fluidi nihil amplius transtillaret. Die mox infequente vafis frigefactis, liquorem vafe excipiente contentum coloris expertem materiae refiduae in eodem vitro denuo adfudi, atque iisdem cum cautelis, quas in priore deftillatione iam enumeraui, primo per dimidium diem leniffimo calore foui, altero die fenfim increfcente, ita tamen, vt ad ebullitionem nunquam perveniret contentus latex; profiliit vel modico illo calore pars fpiritus colore priui in vas adpenfum; plurima autem remanfit; hanc igneo colore tinctam partim defudi, partim, quae tenacius fuperftiti materiae inhaefit, filtri ope feparaui: Defufam et filtro fegregatam in vas vitreum retortum minoris amplitudinis immifi, et vafe excipiente agglutinato, iuncturisque firmiffime claufis leni balnei arenae calori expofui; perrexi eo tramite, donec circiter dimidia fpiritus pars facie laticis, colore quidem nullo, odore vero fat forti, parum grato et liquori huic peregrini aliquid ineffe, aperte loquente imbuti

trans-

transiiſſet; pars autem altera coloris nunc longe ſaturioris atque inter igneum et fuſcum quaſi medii, ad poſteriorem vero propius accedentis, eſſet. Igne exſtincto aperui vaſa, liquorem vaſe retorto comprehenſum, calentem adhuc, ne materiae, quam diſſolutam in ſe habebat, aliquid dimitteret, per infundibulum vitreum in vitra parua, parum calefacta, protinus epiſtomiis exactiſſime quadrantibus firmiſſime obſerata transfudi; habui ſic tincturae, odore et minutis cryſtallis ſubfuſcis ſatis cito ad latera et fundum vitri ſeſe adplicantibus tincturam ab Ill. THEDEN paratam, et ab Ill. noſtro collega RICHTER mihi monſtratam, ſatis aemulantis, colore vix minus profundo, ſpiſſitate tamen minore gaudentis drachmas circiter quinque.

Laticem illum, coloris expertem deſtillatione poſteriore in vas excipiens propulſum adfudi denuo materiae, abs qua tum defundendo, tum percolando liquor ille coloratus deſtillationi poſtea ſubiectus, ſecretus erat, vitro ingeſtae; reliqui, vitro bene clauſo, in frigore et quiete, poſt aliquot menſes vidi liquorem, qui ſedimento ſupernatabat, igneo colore coruſcantem, commiſi per aliquot dies leni calori, color inde manifeſte ſaturior reddebatur, et defuſus latex odore referebat non tantum priorem tincturam, ſed colore quoque ad eam accedebat, qui praeterea eodem artificio, inſpiſſatione videlicet vaſis clauſis inſtituta, magis obſcurus reddi facilime poterat; depoſuit et hic ad latera et fundum vaſis, in quo ſeruabatur, exiles cryſtallos.

Materiem hanc ab altera ſpiritus vini actione ſuperſtitem, leni calore exſiccatam, cum aqua fontana coxi; tincta fuit aqua colore obſcure ac ſordide fuſco, et imbuta odore ſingulari, qualem fere facta ſcoriarum reguli antimonii vegetabilis in aqua ſolutio ſpirat; frige-

frigeſcens aqua, per poros chartae griſeae a reſidua atque indiſſoluta materie ſeparata, et ſuam ipſius ſuperficiem, quam aëri offerebat, et vitri interiores parietes cuticula ſplendida multicolore obduxit, puluere ſimul ſatis copioſo in fundum delapſo, qui tum colore aemulabatur kermes minerale, tum fumis ſulphureis, quos flammae candelae per tubum ferruminatorium in eum carbonis foueae innitentem directae expoſitus, eructabat, tum nimbo, quem in eo experimento carboni adſperſit, tum globulis aliquot minimis metallicis in carbone relictis *k*) eius indolem ſatis manifeſte prodidit.

Solutio percolando tam ab illa cuticula, quam a puluere depurata et cito et violenter efferbuit, quum vitrioli inſtillarem oleum; ſurrexit ſimul odor, magis tamen ad odorem aceti in vapores reſoluti, quam ad hepatis ſulphurei acido irrigati foetorem accedens; initio quidem limpida manſit ſolutio, quum tamen inſtillando eo vsque pergerem, dum nulla amplius naſceretur efferueſcentia, tandem turbida facta fuit, et poſt aliquot horas in fundum dimiſit puluerem ſordide fuſcum multis ſpiculis intermiſtis conſpicuum, et ſuperficiem laticis pinxit denuo pellicula tenuis multicolor. Materiae in fundum delapſae et ope chartae griſeae ſeparatae pars quidem ſoluebatur aqua; remanſit tamen puluiſculus fuſcus, crocum antimonii ſuo colore imitatus, et in carbone coram tubo ferruminatorio examinatus globulos aliquot metallicos relinquens.

Eadem

k) Ex ſulphure enim et metallo antimonii, pauciore tamen, quam antimonium crudum, et inflammabili ſuo principio ex parte priuato conflari, demonſtrauit nuper Ill. BERGMAN diſſ. de antimonialibus ſulphuratis §. VI. Exp. 30. p 9.

Quum eidem reſidui a tinctura THEDENII ſolutioni, aqua adhuc temperatae, acetum cereuiſiae adfunderem, magna quidem gignebatur cum foetore hepatis ſulphuris efferueſcentia, parum tamen, certe ab initio, turbatus liquor; ſubſedit tamen denique in fundo materia ſubfuſca, et, poſtquam filtro ſeparata erat, lamellata.

Eadem aquae ope facta reſidui iſtius ſolutio eousque cocta, dum fugata aqua plane exſiccaretur, obſcure fuſca, hinc inde, quod in hepate quoque antimonii occurrit, micans, facillime humeſcens, et aqua, et ſpiritu vini, quem vocant rectificatum, et alcohole vini facilime et pleniſſime colore ſplendido ex fuſco rubro ſoluebatur; in fouea carbonis, flamma candelae ope tubi ferruminatorii in eum directa, tranſiit primo in materiem vitrei nitoris ſubfuſcam; vlterius autem adhibita ignis vis materiem reliquit ex fuſco luteam, nimbo albido circumquaque per carbonem diffuſo; pars huius renouata ignis vi penitus difflabatur, ſolo nimbo, nunc tamen minus tenui, ſui adhuc veſtigia manifeſtans. Alteri eiusdem portioni inſtillatus vitrioli ſpiritus magnum cum ſpuma et tetro illo hepatis ſulphuris odore mouit feruorem, cruſta tenui ex flauo rubra in carbone ſuperſtite *l*).

Remanſit tamen poſt iteratam quoque elotionem, et diuturnam iſtius reſidui cum aqua coctionem materies, omne cum aqua connubium praefracte reſpuens; ſi colorem ſolum ſpectes, propius accedebat ad kermes minerale, quam quidem ad crocum antimonii; flamma tamen candelae ope tubi ferruminatorii in eam conuerſa, nulla

l) Eadem in hepate antimonii ſimili ratione per ignem examinato vidit Ill. BERGMAN de antimonialibus ſulphuratis §. IV. Exp. 15. p. 6.

nulla ſe manifeſtante ſulphuris flamma *m*), mox in globulum metallicum confluxit.

Tinctura ipſa, quae, quomodo praeparata a me fuerit, ſuperius iam dixi, admiſtionem aquae facilime tulit, nequaquam exinde turbata; ſed quum aquatae iam tincturae inſtillaſſem acetum, turbidam factam fuiſſe deprehendi, fragrantia tamen ſpiritus adeo dominabatur, vt, quem acida alias cum hepate ſulphuris excitant, nares acute ſatis feriens foetor percipi non poſſet.

Quum eidem tincturae vitrioli, quod inepte appellant oleum, adiicerem, mox in vnum abiit coagulum, pauco fluido ſuperante; charta griſea, omni iſta materie onuſta, liquorem limpidiſſimum omnis coloris expertem ſudauit, coagulo ipſo remanente; coagulum illud totum facilime in aquam tranſiit, et non merum fuiſſe ſalem, ex eo, puto, eluceſcit, quod, quum factae eius in aqua pura ſolutioni cineres clauellatos puros in aqua diſſolutos adfunderem, haud parum turbaretur.

Tinctura, omni ſpiritu calore leni ſenſim abacto, exſiccata, reliquit materiam ex atro fuſcam, quae, flamma candelae per tubum ferruminatoriam in eam verſa, multum ſpumans, inflata, et fumos eructans antimoniales *n*) praeter nimbum album foueam carbonis circumquaque coronantem exhibuit globulos aliquot albos, cum vitrioli ſpiritu efferueſcentes.

Pars

m) Indicio nullum amplius continere ſulphur, quale quidem kermes minerali ineſt.

n) Quem Ill. BERGMAN in pluribus ſalibus antimonialibus animaduertit de tartaro antimoniato. §. VI. C. G. VII. D. Opuſc. Vol. I. p. 351-354.

Pars autem reſiduae eiusdem materiae potior calore leni in aqua ſoluta hanc tum colore fuſco, tum ſapore quodam ſingulari nauſeoſo imbuit, portione tamen puluerulenta indiſſoluta in fundo permanente, quae liquido defuſo collecta et ſiccata flammae candelae per tubum ferruminatorium gubernatae expoſita nimbum album circa foueam carbonis depoſuit.

Solutioni iſti, a ſedimento ſuo liberatae, inſtillatus vitrioli ſpiritus neque feruorem excitauit ſpumantem ac ſibilum, neque aërem expulit olidum: Turbida tamen aliquantum inde reddebatur ſolutio, atque poſt aliquam moram in fundum dimiſit paucum pulviſculum fuſcum, qui prunae inſperſus certe flammae colore ſulphur non manifeſtabat.

Lixiuium cauſticum eidem ſolutioni admiſtum puluerem ſquamoſum, leuem, fuſcum in fundum deiecit. Cinerum clauellatorum ſolutio, ope aquae facta et depurata, praeter pauciſſimum pollen impalpabile albidum in fundo haerens, vitri, quam contingebat, internae ſuperficiei tenuiſſimum album opacum ſuperinduxit corticem.

Quum eidem ſolutioni hepar ſulphuris vulgare in aqua diſſolutum adfunderem, delapſus quidem eſt in fundum puluis, magiſterium, quod vocant, ſulphuris aemulans, nullo tamen colore conſpicuus, qui antimonii aliquid ſubeſſe declararet. Lixiuium colore caerulei Berolinenſis ſaturatum hanc ſolutionem nequaquam mutauit.

Ex iis, quae nunc enarraui, experimentis eluceſcere mihi videtur:

1) absque vlla virtutis medicatae iactura et temporis, et laboris, et ſumtuum in paranda hac tinctura fieri poſſe compendium, ſi

a) loco praeſcripti aceti gelu aut alio artificio concentrati ſumatur aliud quodcunque acetum non nimis debile et impurum; quale v. g. eſt acetum vini, pomorum, aut etiam rite deſtillatum; nimis forte acidum nimio feruore hepar illud aggrediendo partem ſulphuris, quo impraegnare tincturam noſtram animus eſt, in fugacem illum atque olidiſſimum conuertit aërem, tanto quidem maiorem, quanto minus aqua temperatum eſt. Parum certe intereſt, an, quae heic generanda venit, terra tartari foliata candore ſuo emineat, cui fini vtique acetum deſtillatum aut concentratum magis foret accommodatum; neque tinctus certe, neque, quod caput rei eſt, vis ſalutaris a partibus oleoſis aceto deſtillato non adhaerentibus, ſaponaceam potius et reſoluentem indolem nato inde ſali medio largientibus, et ſub hac ſpecie vna cum ſale facilius et maiori copia in ſpiritum vini *o*) tranſeuntibus, vel minimum patitur detrimentum, neque certe, ſi ceteras praeſcriptas leges exacte ſequaris, vis ſoluens; pellitur enim, dum materia iſta penitus exſiccatur, vaporatione omnis aqua, vim illam hactenus forſan nimis moderata; calore continuo et diuturno, quem labor iſte requirit, acuitur, augetur ipſa vis ſoluens tam aceti, quam quod ex coitu eius cum ſale lixiuioſo progignitur, ſalis medii.

Si

o) Commendatur certe cum in ſcopum in parando et dealbando tartari arcano vini ſpiritus, vt ſcilicet partes illas tingentes ſali abripiendo in ſe recipiat. PHIL. MÜLLER *miracula et myſteria chymico-medica.* Witteb. 1613. 12. L. III. C. IV. Art. 4. p. 66.

b) Si ea ſpiritus portio, quae leni igne et vaſis quidem clauſis cogendo tinĉturam, in vas recipiens ſtillat, non tanquam inutilis reiiciatur, ſed materiae a prioribus extractionibus ope ſpiritus vini factis ſuperſtiti, denuo affundatur; eſt enim verus vini ſpiritus ſolvendis varii generis ſalibus et praeſertim terrae huic foliatae omnino par atque idoneus, et, quamuis odore ſuo peculiari peregrinas particulas prodat, eae tamen neutiquam, modo in deſtillatione illa modico vtaris igne, eius ſunt indolis, quae ſua admixtione imminuere vires tinĉturae, aut periculoſam ei impertiri poſſint efficaciam, licet inficias ire nolim, ſale illo aceti nimia copia imbuto et igne nimis concitato, vna cum ſpiritu vini etiam acidi portionem in altum aſſurgere *p*), aut ſi ignis, ſicceſcente iam materia, nimis vrgeatur, empyreumatici *q*) aliquid vltimae ſpiritus portioni immiſceri, aut ſulphuris ipſius vel volatilis eius ſpiritus eleuari poſſe.

c) Si in primis extractionibus non acquieſcendo reſiduae ab his materiae tamdiu et toties adfundatur, et cum ea leni calore foueatur vini ſpiritus, donec neque colorem, neque ſaporem vllum extrahat amplius ſpiritus; ſi tunc omnis ille ſpiritus tinctus confundatur, et per deſtillationem portione eius fugata, ſuperſtes tinctura ſpiſſeſcat; refertam enim adhuc eſſe eam materiam partibus ſalutariter efficacibus, tum in aquam tum in ſpiritum vini tranſituris, ſiue

p) Eum ſibi praefixum habere finem, qui ſpiritum vini deſtillando a ſale hoc medio iterum expellunt, tradit A. R. REVSS *diſſ. de arcano tartari.* Hal. 1733 4. §. XXXV. p. 29.

q) Proſilire in repetita hac dealbandi ſalis ergo deſtillatione vna cum ſpiritu, vel potius, ſi vas excipiens mutetur, poſt eum, liquorem graueolentem magis phlegmaticum expertus H. F. TEICHMEYER *diſſ. de arcano tartari vel ſale eſſentiali vini.* Ienae 1730. 4. Th. V. p. 7.

ſaponem, ſiue ſalem appellare malis, ex meis ſuperius recenſitis experimentis ſole meridiano clarius elucet.

d) Fortaſſis etiam, ſi loco ſpiritus ſumatur aqua, qua ſalia tum puriora, tum particulis oleoſis ac metallicis foeta generatim, tum ſpeciatim ſalia antimonii particulis impraegnata *r*), atque arcanum tartari *s*) facilius et largiori copia ſolui, artis magiſtri inter ſe conſentiunt, praeſertim autem materiam ſalinam, quae reſiduo iſti inhaeret, facilius et copioſius recipi, meo periculo didici: obſtat omnino odor ſaporque minus gratus, color ſordidus obſcurus, turbidus. Aſt affatim compenſatur illa labes maiori efficacitatis gradu, vlteriore vtique experientia examinando ac definiendo, ita vt, quum nunc pauciores guttae effectu idem valeant, eae facile liquore ſuauiori temperari atque abſcondi poſſint. Nolim tamen calidam adhuc ſolutionem propinari, ſed frigore, quiete et colatione a ſubſidente illo puluere depuratam.

e) Colligi ex his poſſet, mixtum ex vtroque, ſpiritu vini et aqua, laticem v. g. ſpiritum vini gallicum aut etiam rectificatum, fini huic quam optime reſpondere; et negari quidem non poteſt, imbui illum et ſapore, et colore eius ſalis; verum *α*) quod in id genus ſalibus humorem ex aëre adeo trahentibus toties euenit, potior

r) Ita e. g. hepar antimonii, et quae regulum antimonii vegetabilis titulo condecoratum contegunt, ſcorias metallicas, etiam tradere aquae particulis, quae vini ſpiritum non ſubeant, ſibi perſuaſit MEYDER loc. cit. §. 29. pag. 184.

s) Ita v. c. vncia aquae deſtillatae, eo calore, quem thermometrum Fahrenheitianum 50° deſignat, eius grana 470 SPIELMANN l. c. p. 48. eadem ſpiritus vini copia calore atmoſphaerae conſueto grana tantummodo 40 – 44. Elemens de Chymie de Dijon. Vol. III. C. XVI.

potior ſalis pars aquam debilioris eius ſpiritus abſorbet, et cum ea olei ad inſtar in fundo vaſis fluctuat, nequaquam cum reliquo latice vnienda, niſi forſan maiore aeſtu, quo tunc princeps fluidi portio, ſpiritus ſcilicet, diſſipatur: β) diſtillatione ad opus illud perficiendum requiſita ſolus ſpiritus, tantopere ad ſuauitatem medicaminis faciens expelleretur, vt igitur, illius ſolum ratione habita, remanente fere mera aqua, nihil fere effectum foret, niſi quod aqua etiam ſimplici breuiore via et viliori pretio effici pariter potuiſſet. γ) Quum ſpiritus vini et gallicus et rectificatus puritatis gradu adeo inaequales ſint, vix ſperandum foret hoc pacto remedium aequabilis ſemper efficientiae.

f) Ipſa etiam ad normam ab ill. THEDEN praeſcriptam parata tinctura eo laborare mihi videtur naeuo, quod partem ſui, ſane haud inertiſſimam, in fundum dimittat, tanto quidem maiorem, quanto diutius aſſeruatur; minutae enim illae cryſtalli, quas parietibus vitri adfigit, nunc dilutius, nunc obſcurius tinctae, non ſunt, niſi illud ipſum arcanum tartari antimonii particulis grauidum, quo vini ſpiritus, calore adiuuante, adeo fuit ſaturatus, vt calore nunc decreſcente, et copia humoris ſoluentis per deſtillationem ipſam diminuta, non omne ſolutum amplius in ſe tenere poſſit. Quum autem ab iſto ſale princeps, et fere dixerim, omnis tincturae virtus pendeat, vltro patet, recentem tincturam, eo ſale penitus ſaturatam, ſaltem maiorem eius penum condentem longe multumque praepollere diutius ſeruatae, quae partem eius ſalis dimiſit, niſi poſterior calore iterum eo deducatur, vt diſiunctas particulas in ſe recipiat; aut, quod potius mihi videtur, diſtillatione tanta modo vis ſpiritus ſegregatur, vt ſuperſtes portio omnem, quem ſoluerat, ſalem, calore etiam multo minori, ſolutum in ſe ſeruare poſſit. Fateor ali-

aliquanto debiliorem inde fieri poſſe tinƈturam, ſed erit, quod medici probi magis intereſt, aequalis ſemper virtutis.

2) Eſſe eam tinƈturam ſolutionem terrae foliatae tartari partibus ſulphureis et metallicis antimonii perfuſae in ſpiritu vini puriſſimo.

a) Naſci hepatis antimonii cum aceto congreſſu terram tartari foliatam, demonſtratu vix opus eſt; natam et ſiccatam facile recipi atque extrahi vini ſpiritu, ex ſuperius dictis patet; docet ipſe tinƈturae ſapor, color, cryſtallorum minutarum ſeceſſus, ſi cum ſpiritu vini arcano tartari quam maxime ſaturato compares. Et licet lubentiſſime concedam, ſi ad parandum illud hepar aut nitro, aut cineribus clauellatis tartaro vitriolato adhuc inquinatis, aut violentiori igne, quo antimonii ſulphur deflagrat, vteris, hepati antimonii tartarum adhuc vitriolatum ſiue ſal polychreſtum Glaſeri *t*) innidulari, vel ſi minus ſollicite ſaturando hepati antimonii ſtudeas, aut ad exſiccandum illud, quod ex commixtione eius cum aceto natum eſt, nimium adhibueris ignem, partem ſalis lixiui nudam ſupereſſe; neutrum tamen ſpiritum vini ingredi, facile coniiciet, qui priorem ſalem nullo vnquam artificio *u*), poſteriorem non niſi difficilius et ad candentiam calefaƈtum *x*) vel cauſticum *y*) reddi-

tum

t) In ſuo etiam antimonii hepate deprehendit cl. LEHMAN l. c. §. XVI. p. 12. §. XX. p. 17.

u) WENTZEL *Lehre von den Verwandſchaften der Körper p. 439.*

x) BOERHAAVE *Element. Chemiae.* Lugd. Bat. 1732. 4. T. II. p. 273.

y) MEYER l. c. p. 84. 85. Vix etiam ideo probabile eſt, eius aliquid a ſpiritu ſolutum iri, quum hic ſat magnam ſalis, ipſi magis adfinis, ſibi propinquam habeat: Poſſent forſan aliquid ſalis huius, dum cum ſulphure in hepar ſulphuris tranſiit, quum non omne ſulphur praecipitetur, ea forma in ſpiritu vini diſſolui.

tum ſolui eo ſpiritu nouit. Neque certe acida aut in tinctura ipſa, aut in eo, quod poſt vaporationem reliquit, aqua ſoluto, ſalis lixiui nudi veſtigium manifeſtarunt, niſi per vehementiorem demum ignem omni acido fugato. Per aquam autem arripi eum ſalem lixiuum, mutationes, quae acida reſiduae illi a tinctura materiae aqua ſolutae, induxerunt, clariſſime docent.

b) Errant tamen, qui, veluti clar. GOETTLING *z*), non eſſe eam tincturam, niſi eius ſalis medii in ſpiritu vini ſolutionem, ſiue, vt loqui amant, liquorem terrae foliatae tartari ſpirituoſum, putant, quamuis non negem, tum poſſe hunc incuria vel fraude pharmacopoei, in illius locum ſubſtitui, tum inſignes iamdudum apud medicos laudes promeritum viribus incidentibus ac pertinaciſſimas obſtructiones reſoluentibus quam proxime ad eam tincturam accedere, et potiſſimum ad egregias eius virtutes conferre momentum; vix tamen credi poteſt, exiguo paucarum guttularum numero ea patraturum, quae ill. THEDEN a ſua tinctura vidit patrata, et, ſi obiicias, tincturam illam nec vomitum ciendi facultate antimonium prodere, neque antimonii vino, HVXHAMIO praeeunte tantopere celebrato, quod tamen antimonii particulas continere exploratiſſimum eſt, parca ea copia deguſtato, excitari vomitum perpeudas *a*).

c) Faci-

z) *Praktiſche Vortheile und Verbeſſerungen verſchiedener pharmaceutiſch-chymiſcher Operationen für Apotheker. Weimar, 1783. 8.*

a) Diffiteri heic non poſſum, neque Illuſtrem noſtrum Collegam RICHTERVM, quamuis puellae cuidam ſcrophuloſae noſodochio commiſſae tandem triginta guttas ſimul et ſemel propinandas praeciperet, neque Viros Experientiſſimos BOEHMER et b. OSANN, qui

c) Facile concedam *b*), copioſiores metallicis antimonii particulis contineri ea tinctura ſulphureas, quas quoque odor ab acidis ſolutioni illius reſidui aquoſae adfuſis natus, et materia in fundum delapſa manifeſtat; abeſſe autem metallicas, qui toties in noſtris experimentis remanſiſſe aut calcem, aut globulos antimonii metallicos, conſiderat, ſibi vix perſuadebit; paruam vero ſufficere ad acuendas ſuo ſtimulo ſalis illius medii vires reſoluentes earum copiam, alia medicamenta antimonialia, vina praeſertim ſtibiata, docent.

d) An igitur forſan breuiore adhuc via parari poteſt, auctore cl. LEONHARDI *c*), ea tinctura, ſi ſpiritus antea arcano tartari quam maxime ſaturatus, calenti adhuc et contuſo hepati antimonii adfuſus cum eo per aliquod temporis ſpatium digeratur. Suadet certe decantata iam GEOFFROY *d*) et LEMORT *e*) huius ſalis vis in metalla, ſi quidem ſuo iam menſtruo aperta ſint eorum penetralia; ſumſi, vt meis ipſius viderem oculis, ſpiritus vini calentis puriſſimi, in quem drachmas tres arcani tartari inieceram, colatione a ſedimento depurati, vncias duas; infudi alteram partem hepati antimonii vulgari modo parato, calefacto et in puluerem contuſo, alteram ſcoriis reguli antimonii vegetabilis adhuc calentibus et comminutis; reliqui per plures dies in calore leni vaſis clauſis, mutabatur quidem parumper color, ſed reliquus habitus priorem tincturam nondum imita-

qui in collegio praeterea clinico aliquoties aegris exhibebant, vel niſum vomendi ab eius vſu profectum obſervaſſe; negandum tamen non eſt, poſteriores pondere minore praeſcripſiſſe, et in priore caſu a minore pondere inchoando ad maius ſemper tranſeundo, naturam ſtimulum illum, ſi quando vomitui excitando ſuffecerit, leuius ferre.

b) Cum cl. LEHMANN l. c. §. VII. pag. 6.

c) L. c. Vol. V. p. 329.

d) Hiſtoire de l'Academie royale des ſciences à Paris ann. 1713.

e) Collectanea chymic. Leidenſia. Lugd. Bat. 1696. 4. pag. 196. 197.

imitabatur. Maior procul dubio foret effectus, si, quemadmodum GEOFFROY *f*) in parandis suis metallorum tincturis ostendit, sal siccissimum primo cum hepate antimonii diu tereretur, et tum demum purissimus vini spiritus superadfunderetur. Vidi certe, quum siccissimum et calefactum illum salem cum hepate antimonii pariter excalefacto et comminuto terendo miscerem, mixtis spiritum vini infunderem, eiusque vim soluentem calore fouerem, spiritum inde colore inter igneum et fuscum intermedio tinctum, et eodem odore imbutum, quo tinctura Ill. THEDEN gaudet; neque mixtura ista vnica cum spiritu vini digestione, ita exhauriebatur, vt ne aut spiritus vini, aut aqua iterata digestione et colorem inde extraheret, et partes efficaces.

e) Toties iterata, qualem Ill. THEDEN, imperat, destillatione, vini spiritum in vini oleum conuerti vix probabile est, si quidem sub eo nomine naphtham, aut naphthae saltem aemulum laticem comprehendas; arcanum enim tartari eo leni colore *g*), quali ad peragendas hasce destillationes opus est, nisi omnem materiam inopinato in vas excipiens transmigrare, aut in flammam exardescere *h*) velis. acidum suum, si nullum aliud fortius accedat acidum, non dimittit, certe non tantam eius copiam, quanta requiritur ad vini spiritum in naphtham commutandum, quotiescunque etiam repetatur destillatio.

f) Liquorem illum salinum, quemadmodum Ill. THEDEN *i*) vocat, et tanquam virtute insigni resoluente dotatum commendat, non esse meram terrae foliatae tartari in aqua solutionem, sed par-

 ticulis

f) L. m. c.

g) Non nego, dimittere, si funditur aut candet.

h) Id. quod Ill. THEDEN ipsi contigit v. l. c. p. 94.

i) L. c. p. 87.

ticulis etiam antimonii foetum, et, quamuis magis nauſeoſum, ac facilius ad vomitum prouocantem ventriculum, eo quod maiorem partium efficaciorum portionem in ſe contineat, tinctura ipſa potentiorem. Vix enim concipi poteſt, repetitis illis deſtillationibus vini ſpiritum omnes illas particulas ex ſale iſto medio exturbaſſe.

g) Caput mortuum, quod ex reſiduo tincturae ſuae paraſſe ſe Ill. THEDEN *k*) refert, idem eſſe videtur, quod mihi remanſit, poſtquam reſiduum illud cum aqua coxeram. Accedere illud ad indolem eius medicaminis, quod alias kermes minerale audit, mea loquuntur tentamina; et facile largior, illud etiam, niſi nimis ſollicite eluatur reſiduum, etſi partem adhuc ſalis ſecum coniunctam ſeruet, ipſo externo vſu egregium edere poſſe effectum reſoluentem.

k) L. c. p. 92.

HENR.

HENR. AVG. WRISBERGII D.

COMMENTATIO DE MEMBRANARVM AC INVOLVCRORVM CORPORIS HVMANI CONTINVATIONIBVS PARTIM DVBIIS PARTIM VERIS.

PRAELECTA NOV. MDCCLXXXIII.

§. 1.

Corporis humani et omnium animantium fabrica ita comparata eſt, vt multiplices eiusdem functiones et munera, multiplicem organorum apparatum poſtulent, quorum varia nomina, dum *cartilaginum*, *oſſium*, *muſculorum*. *aponeuroſium*, *tendinum*, *ligamentorum*, *viſcerum*, *glandularum*, *vaſorum*, *neruorumque* appellatione apud anatomicos inſigniuntur, totidem quoque anatomiae partes et capita conſtituunt. Omnes hae partes ſuis cum ſpecialibus et propriis, tum vniuerſalibus et communibus cinguntur inuolucris, quorum fabrica et vſus, origo et mutationes, natura, genius, indoles et vicinitates tot tantasque inter ſe differentias oculis offerunt, vti ex comparatione pleurae, pericardii et peritonaei, cum membrana pituitaria

narium, mucoſa faucium, laryngis et pulmonum, cum tunica villoſa inteſtinorum, cyſtidis felleae, vteri et viarum vrinae patet: ſenſim tandem omnes organicae partes membranis ſuis cinctae vnico velamine comprehenduntur, quod *cutis* nomine omnibus cognitum eſt.

§. 2.

Commode, et ipſa natura quaſi duce, quicquid inuolucri nomine inſignitum eſt, et munere velandi fungitur, in duas claſſes diſpeſci poterit.

1) Alia enim inuolucra integras corporis cingunt cauitates, et plerumque viſceribus earundemque cauitatibus ſuas tunicas et membranas largiuntur: *Vniuerſalia* ſeu ſi mauis *communia* vocantur. Referimus ad hanc claſſem *cutem* ipſam, procul dubio maxime vniuerſale corporis integumentum, quo non vna tantum cauitas, ſed tota corporis compages a vertice ad calcem obtegitur. Comprehendit quoque haec claſſis *duram piamque quodammodo meningem, pleuram, peritonaeum;* cum omnibus vaſorum viſcerumque integumentis, quae ex his inuolucris in qualibet cauitate oriuntur.

2) Alia vero inuolucra ita comparata ſunt, vt vnico tantum viſceri aut parti inſeruiant. Congerimus in hanc alteram claſſem *cerebri, oculorum, lienis, renum, teſticulorum tunicas*, et *perioſtea*. His vero *ſpecialibus integumentis* praecipue competit, vt ex alio inuolucro huic vel illi cauitati communi originem non ducant, nec in alias tunicas continuentur.

Remouemus vero et excludimus plane a noſtrae diſquiſitionis themate, partim tunicas diuerſas quae peculiaria organa vi fabricae ſuae ingrediuntur et conſtituunt, vti tunicas muſculares inteſtinorum, veſicae, cyſtidis felleae, veſicularum ſeminalium, vteri membranacei brutorum quorundam, partim imaginaria nonnullarum partium inte-

integumenta, quae cellulosae vicinae adscribenda sunt, vti pleraeque tunicae glandularum saliualium et lymphaticarum, itemque corporis thyroidei, thymi, capsularum suprarenalium et prostatae, quibus omnibus absque vlla ratione glandularum nomen datum est, nec non fere plerorumque musculorum, quippe qui nullo alio obteguntur velamine, quam tela cellulosa laxiore, vinculum commune omnium partium repraesentante, et musculos cum musculis, hosque cum vasis et neruis coniungente. Medium quodammodo locum inter vera haec inuolucra supra enarrata, et pseudo membranas, quas paullo ante recensuimus, occupant *aponeuroticae* quibusdam in locis expansiones, quae integumentorum instar inseruire nonnullis partibus videntur. Referrem huc *galeam capitis dictam* quam minus recte frontalis et occipitalis musculi tendineam esse expansionem putant: Rectorum musculorum in abdomine vaginam, manifeste a tendineis obliquorum expansionibus originem ducentibus: Aponeuroses cubiti crurisque musculos obtegentes, nec non volae plantaeque superinductas, quibuscum biceps brachii, tensorque fasciae latae, palmaris plantarisque musculi inseruntur, vt tendi adducique eo commodius earundem fibrae queant.

§. 3.

Antiquioris nunc et recentioris aeui monumenta testantur, originem diuersorum corporis animati inuolucrorum, tum internorum cum externorum, ex aliis deducendam esse. *Durae* cerebri *matri* et *cuti* prae aliis id attributum competere putabant veteres, vt reliquas membranas ceu matres gignerent. Forsan denominandi ratio vt in cerebri integumentis matrum nomen receptum sit, inde deduci potest. Ita minime dubitabant, duram meningem, dum cranii varia foramina et fissuras egrederetur, medullaeque spinalis conceptaculum derelinqueret, vtut neruos concomitaretur, sic pariter omnium ossium inuolucrum formare. Quid quod parum abfuit,

quin omnes cauitatum reliquarum vt thoracis et abdominis membranas, pleuram puta et peritonaeum, ex eodem fonte deriuarent. Facile omnino eſt, in hunc errorem delabi, qui obiter tantum conſiderauerit, periorbitam in foramine optico et in tota fiſſura ſphenoidali ſuperiore cum dura meninge ita cohaerere, vt vna ex altera enata eſſe videatur. Sic pariter in fiſſura ſpheno-maxillari. Redibimus vero in veritatis tramitem, ſi caute exemtis oculi partibus periorbitam ab oſſibus ſoluimus, et eandem reſecto ſuperiore orbitae tegmine vsque ad fiſſuras et opticum foramen proſequimur, quo tandem apparet, non colore ſolum et compage periorbitam a dura matre differre, ſed non obſtante arctiſſimo vinculo craſſiuſculo quodam limite ſeparari, contiguas igitur eſſe membranas, continuas minime. Idem fere hic error ſubrepſit, qui multis impoſuit, ſcleroticam durioris nerui optici inuolucri eſſe continuationem, et corneam a mutata tantum ſclerotica oriri, licet autopſia vti hanc ſic et illam opinionem falſam eſſe oſtendat.

Diu ſuſtinuit aluitque hunc antiquitatis errorem, quod dura mater etiam internum cranii perioſteum appellatum fuit, a quo itaque iuſta praeſumtione reliqua oſſium inuolucra deducenda eſſe exiſtimauerunt. An inſipidius quidquam ac inſulſius cogitari poſſit ignoro. Eo in loco oſſa perioſteo interno indigent, vbi interior eorundem ſuperficies eſt, in cauernulis puta et cancellis maioris minorisque amplitudinis, in diploe itaque, ſi de cranii oſſibus ſermo eſt. Ibi omnino et cranii oſſa ſuum perioſteum internum habent, nunquam vero a dura meninge ortum trahens.

§. 4.

In plerisque partibus, niſi in omnibus, luce meridiana clarius iam oſtenſum eſt, oſtendi ſaltem poteſt, inuolucrum earum nullibi ex alia membrana deriuari poſſe. Sed ſibimet ipſis proprium

prium esse, naturaque, vsu et fabrica, plane ab aliis differre. Si de vllo alio viscere, musculo, parteque cum certitudine id asserere auderem, de oculi tunica externa *sclerotica* nempe et *cornea*, de *choroidea* itidem, de *periosteis*, de *rene*, *splene*, *testiculo et epidydimide* id quidem omnino verum est propria possidere inuolucra. Autopsia enim docet nihil plane scleroticae commune esse cum durae matris in neruo optico propagine, nimis manifesto fine choroideam ingredientibus retinae fibrillulis adhaerere, licet diu multi sat celebres viri antiquum errorem amplexi fuerint. Nec minori euidentia constat, periostea cuilibet ossi et cartilagini propria esse, et prouti ex vno osse nunquam in aliud articulationes supergrediendo transeunt, sic ex alio inuolucro nunquam oriri. Renum situs extra peritonaei cauum tam luculenter comprobatus, vt de inuolucri horum organorum ex peritonaeo ortu ne somniari vllus possit. Cum aliqua veri specie de lienis membrana extima ex peritonaeo producta iudicium ferri possit, cum tam manifeste omentorum maximum, lienem reuinciat. Repugnat autem 1) obseruationibus, fere vnquam continuari super splenem omentum posse: 2) Robustior huius membranae super lienem habitus, omentorum vero teneritudo summa: 3) Pinguitudinis vtplurimum tanta in omentis pinguibus copia, et in splene plenaria absentia: 4) Parcior vasorum numerus in splenis tunica, vasculosior omentorum e contrario natura. Quem tandem tunicae vaginalis in albugineam testis et epidydimidis implantatio in eam opinionem trahere valet, vt albugineam vaginalis tunicae continuationem esse existimet, ille probe perpendat, laxe modo testem a vaginali tunica inuolui, et cum ipsi testi adhaeret, imperceptibiliter sensim extenuari, et super albugineam ita duci, vt exteriorem quidem albugineae tunicam efformare videatur, sub qua tamen crassa tenax et splendens propria albuginea delitescit.

§. 5.

Eadem vero cum veritate demonſtrat accuratior anatome, multarum, quin plerarumque partium inuolucra ex aliis membranis matrum inſtar procreari iisdemque obduci. Quodlibet maiorum cauitatum periſtroma, vaſis viſceribusque contentis fere omnibus, paucis modo exceptis, exterius velamen largitur. Cranii dura meninx neruis cum caluariam tum dorſi ſpinam egredientibus vaginam ſuppeditat, per vniuerſum corpus ſecum ducendam; venarum iugularium internarum autem truncos ex foſſa iugulari deſcendentes, intactos relinquit. Pleura nimis manifeſte pericardio, pulmonibus vaſisque cordis et pulmonum maioribus, externam tunicam tenerrimae propaginis inſtar impertit, oeſophagum etiam per poſteriorem pleurae duplicaturam ad diaphragma migrantem per maximam itineris ſui partem laxiſſima et molliſſima celluloſa amplectitur, vt ſi plexus neruorum oeſophageos praeparare velis, pleurae hoc inuolucrum remouendum ſit.

Exiguum modo huius canalis fruſtulum pleura a diaphragmate in poſterius mediaſtinum abeunte perfecte obducitur.

Plerisque antiquitatis auctoribus iam notum fuit, a *peritonaco* omnia in abdomine comprehenſa viſcera tunicas ſuas obtinere. De multis quin plurimis aſſeri id poteſt, de omnibus minime. Immediate a peritonaeo obteguntur interior veſicae vrinariae pars abdomini obuerſa, maxima vteri pars, anterius inteſtini recti ſegmentum, diaphragma, abdominalium muſculorum, ſi ita volumus, interior ſuperficies cum pſoadibus et iliacis internis. Mediantibus meſenterio et meſocolo, tenuibus aeque quam craſſis inteſtinis extimam tunicam dat, quin eandem etiam ſuper ventriculum ducit. A diaphragmate reflexum ope ligamentorum ita dictorum hepati proſpicit, et ſic ſenſim pededentimque in omenta mutatur. Renes, capſulas,

pſulas, pancreas, vaſa ſanguifera maiora, ſpermatica, vrinales et ſeminales ductus ſupergreditur, ſed praeter celluloſi quidquam, peculiari tunica has partes non amplectitur. Cum lienis membrana, licet hoc viſcus peritonaei cauo contineatur, nihil commercii habet, niſi quod omentum maius in multis cadaueribus lieni adhaereſcat. Superſunt variae peritonaei continuationes aliquantiſper adhuc controuerſae, vt tunica vaginalis funiculi ſpermatici, vaſorum cruralium vagina &c. impraeſenti a nobis non rimandae.

§. 6.

Conaminum, captorumque ab eruditis periculorum de membranarum continuationibus et inde collectarum veritatum numerum legentibus et perſcrutantibus, cum raritas talium diſquiſitionum tum non ſatis congrua et ad ſatisfaciendam curioſitatem idonea enodatio omnino in mentem veniet. Tantoque magis animaduertendum eſt, a GALENI iam epocha, qui, vt pluribus in anatome ſubtiliore, pro ſubſidiorum ſui temporis caritate, omni cum induſtria operam dedit, etiam hanc rem non plane intactam reliquit, paucos ex inſtituto hunc laborem recudiſſe, et non aliorum aſſerta modo recoquendo, quod multi fecerunt, ſed pro rei dignitate et grauitate per omnia corporis loca ad naturae archetypum denuo ſcrutando et inueſtigando, in veram communicationis membranarum rationem inquiſiuiſſe, vt omne dubium remoueretur, et veritas luce meridiana clarius in apricum poneretur. Praeſtiterunt equidem varii cordati et de eruenda veritate ſolliciti viri multum. RVISCHIVS, b. KAWEOERHAAVE, cuius merita in ſcrutandis pleurae diuerticulis ipſe b. HALLERVS magni fecit: ALBINVS, GAVBIVS, de GORTER, LVDWIGIVS, HVBER, ill. CAMPERVS, MORGAGNI, CALDANVS, MOSCATI et MVRRAY in inueſtiganda faſciae latae productionibus. Omnibus vero palmam praeripuit ill. BONN Amſtelodamenſis diligens et ingenioſus inciſor, qui in iuuenili equidem aetate, maſculo et maturo opere multum lucis

lucis ſparſit *a*). Euoluens theſauros, quos anatomicorum et practicorum debita anatomes cognitione inſtructorum induſtria reliquerat, non potui non annotare, diuitem in hac re nondum exhauſtam eſſe naturam, aduerſariaque mea perambulans facile animaduerti, exoptatam obſeruandi occaſionem quaedam mihi ſuppeditaſſe, cum inciſoris artificio elicita, tum morborum effectibus producta, quae arti anatomico-phyſiologicae non modo, ſed ipſius praxeos medicae exercitio vtilia eſſe poſſent, eaque Societatis noſtrae annalibus inſerere decreui.

§. 7.

Vt vero iam per ſe, ei qui de veritate ſtructurae animalis corporis ſollicitus eſt, haec diſquiſitio grauis et maximi momenti eſſe debet, ſic vtilitatem anatomicae huius diſquiſitionis meditanti, non facile elabi poteſt inſignis illius ſcrutinii influxus, cum in perſpiciendis et diiudicandis multis in ſano ſtatu phaenomenis, tum in dirigendis et adminiſtrandis pro diuerſo labefactatae machinae humanae ſtatu medela et conſiliis. Vt pauca modo illuſtrandi adducam argumenta, neminem latebit; 1) ex ſimili inuolucrorum ſtructura et indole, pendere ſimilem liquoris ibidem ſecreti naturam, nam liquores vaporum inſtar in cauo durae meningis, pleurae, pericardii, peritonaei, tunicarum vaginalium, et diuerticulorum Nuckii collecti, ſimilem perfecte indolem et naturam ſeruant, quam etiam retinent, ſi in verum hydropem magna illius copia collecta fuerit. Sic b. HALLERVS *b*) iam olim aliqualem partium conſenſum ex ſimili membranae continuatione deduxit, et minime infrequens eſt, loca corporis maxime diſſita, vberiorem liquoris prouentum offerre, ſi membrana ſimilis naturae obducuntur. Saepe enim animadvertimus in catarrhalibus affectibus, ſi fauces pulmonesque magnam

a) *Diſſert. de Continuationibus membranarum. Lugd. Bat. 1763.*
b) *Prim. lin. Phyſiol. §. 568.*

quam muci copiam fundunt, ſimilem muci ſecretionem naturali maiorem ex vrethra et vagina contingere, ſine venerea contaminatione praegreſſa.

2) Morborum ſedes et cognitio; ſymptomatum inde pendentium gradus, vigor et vehementia; medelae adminiſtrandae delectus, tempus, iudicium, natura, genius, indoles et ratio omnino a rimata et probe perpenſa membranae affectae partis ab alia continuatae conſideratione pendent. Poteſt morbus inflammatorius in parte ortum capere, e. g. in pleura, vbi ab initio mali nihil periculi metuendum, neglecto auxilio ob continuationem membranae, quae pericardium pulmonesque inueſtit, his ſemel aggreſſis, cito ſymptomata grauiora et peiora redduntur, aegerque ipſe in vitae incidit periculum.

§. 8.

Pectoris viſcera iam primum perſcrutabimur. Pleurae, thoracis caua obducentis, naturam, ad viſcera thoracis relationem, et eiusdem ſuper alias partes continuationem tam erudite, concinne et docte deſcripſit b. KAW-BOERHAAVE *c*), vt pauca noua addi poſſe videantur. Pleura enim in vtroque ſacco, derelicta omni thoracis et ſuperficiei pectoralis circumferentia, quibusnam in locis firmiſſimam habet ad coſtas et perioſtea thoracis adhaeſionem, ſub ſterno ſeſe demergit ad pericardium, in quo deſcenſu vterque pleurae ſaccus ad ſe inuicem accedit, relicto inter ſternum, et locum vbi pleurae ſeſe contingunt, cauo longo irregulariter triangulari, quod *Mediaſtinum anterius* appellant, bene a magno inciſore b. HVBERO *d*) deſcriptum

c) *Perſpiratio dicta Hippocrati per vniuerſum corpus anatomice illuſtrata. Leidae. 1738. p. 68. ſq.*

d) *Progr. obſeruationes anatomicas, et inter eas deſcriptionem ſepti cerebri lucidi, pleurae et mediaſtinorum ſiſtens. Caſſellis., 1760. p. 26. ſq.*

ſcriptum. Similiter ab inferiore ſeu poſteriore regione ſuper corporibus vertebrarum thoracicarum bini pleurae ſacci pericardium pariter petunt, et relicto inter ſe *Mediaſtino poſteriore* ſimili modo poſteriorem pericardii partem tenella ſui continuatione obducunt, vti in anteriore parte pariter factum eſt. Certiſſime igitur pericardii lamina extima vera pleurarum continuatio et quaſi filia eſt. Omnes itaque pleurae inflammationes ſuper pericardium progrediuntur, hoc ſimili modo afficiunt, et dolorifica ſymptomata excitant, vt medico non adeo facile ſit, in inflammationibus thoracis internis ſemper certo determinare, quae partes affectae et ab inflammatione prehenſae, quae liberae ſint et immunes. Secui cadauera morbis inflammatoriis thoracis extincta in quibus iniectionis artificium vt ſubtiliſſima pleurae vaſa, ſic elegatiſſimum vaſorum rete in vtraque pericardii ſuperficie ex pleurae vaſis continuatum viſibile reddiderat. Vidi pus ſicuti inter pleuram et intercoſtales muſculos, pleuram inter et diaphragma in mediaſtinis effuſum, ita pariter inter pericardium et pleurae ſuper illud continuationem haerens, pericardii cauo ipſo ſano et naturali. Nunquam vero hanc pleurarum ſuper pericardium productionem euidentius, absque omni adhibita inciſoris induſtria cernere potui, quam in infante 5 annorum atrophico, qui Octobri 1776. absque hydropis cuiusdam manifeſto indicio phthiſi interemtus eſt neruoſa. Aperto thorace dextro multum ſeri profluebat, hydropis pectoris quo occulte infans laborauit indicio. Cum omnia cadauera hydropica propter varias rationes accuratius a me examinantur, ſuſpenſa manu etiam ſiniſtrum pectus aperui ſimilem liquorem fundens. Coſtis vtriusque thoracis reclinatis bina mediaſtina admodum in tota longitudine diſtenta vidi, in quibus magna liquoris copia fluctuabat, pericardium autem vltra duplum naturalis ſuae magnitudinis diſtentum eſſe videbatur. Perforato mediaſtino anteriore inſignis ſeri pellucidi copia profluebat, quo effuſo ſimul capacitas et volumen pericardii minuebatur, et poſtquam pertuſo poſteriore

riore mediaſtino liquidum contentum efflueret, pericardium talem in modum collapſum eſt, vt naturalem magnitudinem recuperauerit. Accuratiore dein examine inſtituto euidenter obſeruaui, pleurae ſuper pericardium productionem aquam comprehendiſſe, qua mediaſtina ſimul diſtenta viſa ſunt.

§. 9.

Conſtantiam et ordinem, quem natura in obducendis et velandis viſceribus ope illius inuolucri quod cauitatem viſcera comprehendens obducit, ſequitur, etiam confirmatum vidi in eleganti ſpecimine foetus, cuius hepar, ventriculus et lien per hiatum notabilem diaphragmatis in thoracis cauum ſiniſtrum, deficiente ſiniſtro pulmone, delapſa erant. Peritonaeum enim ex quo pleraque inſimi ventris viſcera ſuas tunicas nanciſcuntur, per ſepti transuerſi hiatum cum iisdem viſceribus in thoracem migrauerat, eademque obducebat, pleura vero ſuum pulmonem dextrum et pericardium velabat, ita quidem vt duo haec inuolucra ſeſe quidem tangerent, nullibi vero inter ſe miſcerentur. Sic pariter in affectione rarius ſane obſervata, *hernia nempe pulmonis dextri*, qualem in infante 15to d. 19. Octobr. 1782. a natiuitate die defuncto intueri mihi licuit, elegantem pleurae vltra thoracis limites continuationem vidi. Deerat in dextro thorace integra coſta prima; per amplum igitur illum hiatum, vel iam ante inchoatam reſpirationem in vtero, vel poſt partum, quod ſane difficile erit enodare, ſaccus pleurae dexter ad pugni magnitudinem vltra thoracis ambitum protruſus et in elaſticum reſiſtentem ſub inſpiratione duriorem, ſub exſpiratione vero paullo molliorem tumorem eleuatus erat. Poſt mortem vitium conformationis euidentius in conſpectum veniebat. Vera enim pleurae ad mediam colli altitudinem continuatio et expanſio, pulmonis dextri ſuperiorem lobum continens cernebatur, quae laxo celluloſae contextu cum vaſis, neruis muſculisque colli connectebatur.

Pleuram a pericardio reducem et ſuper vaſa cordis reflexam extimam deinceps pulmonum tunicam formare, omnibus in his laboribus verſatis notiſſimum eſt.

§. 10.

Pericardium, cor cum truncis vaſorum magnis comprehendens, ſeparatum et vnicum cauum ex peculiari et propria membrana ſolida firmaque factum formare, pariter res notiſſima eſt. Pauca igitur tantummodo de ſingularibus huius receptaculi appendicibus, et de habitu et relatione eiusdem ad vaſa cordis maiora et cor ipſum ex aduerſariis noſtris adiiciemus.

In pericardio cadaueris feminae 45 ann. d. 7. Mart. 1778. memorabilem vidi proceſſum vel appendicem, qui deſcriptione aeque quam delineatione, ſi tempus id conceſſiſſet, dignus mihi omnino videbatur.

In cadauere ipſo viſcera thoracis ſequentia offerebant ſymptomata:

1) Pulmones plerisque in locis pleurae, diaphragmati et pericardio firmiter accreuerant.

2) Magnum, in proportione ſtaturae cadaueris, cor et pericardium, quod vti etiam caua pleurae notabilem copiam ſeri continebat.

3) Pulmones caeterum ſani nec vllo viſibili vitio correpti, ſanguine autem vaſcula tenella vberius repleta.

Ipſus appendicis ſtructura praecipua obſeruationis momenta ſuppeditauit.

1.) Ex ſiniſtro pericardii admodum diſtenti latere, verſus lobum infimum ſiniſtri pulmonis exibat paullo infra mediam pericardii diame-

diametrum, canalis digiti minimi craſſitie, et oblique verſus inferiorem pulmonis marginem, et diaphragma continuabatur.

2.) Pollicis longitudinem hac ratione dicta craſſitie progreſſus canalis ſenſim dilatatur, et in ſaccum amplum 3 circiter pollices longum, et 1 cum dimidio latum, et ſi perfectiſſime aere repletus eſt, vltra pollicem et dimidium craſſum mutabatur.

3.) Si in ſummo inflationis ſtatu inſpiciebatur ſaccus, multum ſimilitudinis habebat cum ſinu cordis et auricula annexa ſanguine turgido. Conſtabat enim ſaccus ex amplo et aequali cauo, quod verſus inferiora in cornu quoddam extenuabatur auriculae inſtar, et hoc modo finiebatur.

4.) Annexus erat hic pericardii proceſſus margini inferiori lobi pulmonis tertii ſiniſtri, et breuiſſima et ſtrictiſſima celluloſa eidem accreuerat, vt primo aſpectu putares ipſum ſaccum non veram pericardii continuationem eſſe, ſed canalem in tunicam externam pulmonis continuari. Absque opera vero difficili totus ſaccus a pulmone ſeparabatur et veram pericardii continuationem eſſe apparuit. In inciſo et aperto pericardio praeter maiorem huius amplitudinem nihil nec in corde nec in vaſis praeternaturalis mutationis animaduertere licuit.

Quod pericardii, vaſis cordis maioribus adhaerentis, continuationes et productiones attinet, omnes obſeruationes eo redeunt, vt maxima huius membranae pars a vaſis reflexa ſuper cordis caua ſinus nempe et ventriculos continuetur, eorundemque tunicam externam conſtituat. Nam ſi in cadaueribus in naturam continuationis inquiritur, quorum vaſa pericardiaca teneriora liquore idoneo perfecte repleta ſunt, aut ſi examen in talibus inſtitutum fuerit ſubiectis, qui morbo quodam thoracis acuto exſtincta ſunt, et ſoluto cauta manu pleurae velamine, pericardium vel ab arteria aorta,

vel pulmonari, vel ab aliqua maiori vena attento oculo remouemus, et diſſecta intermedia breui et ſtricta tela celluloſa auferimus, manifeſte apparet, exteriorem pericardii lamellam, quae vero ipſa illius celluloſa eſt, cuius ope cum pleura cohaerebat, ſuper vaſa, et illorum ramos in decurſu continuari, et in contextum celluloſum, qui eorundem tunicam extimam efficit et conſtituit, degenerare. Lamina autem pericardii interior, quae, cum nihil fere ad obuelanda vaſa in progreſſu illorum amiſerit, integrum quaſi pericardium adhuc eſt, certiſſime verſus interiora, i. e. verſus truncos vaſorum, quae inter eos et pericardium, in cauo pericardii ipſo haerent, reflectitur, et vaſis illis obductis ad cor recurrit, et tunicam cauorum cordis, ſinuum nempe cum auriculis, et ventriculorum propriam et extimam efficit.

Melius ſane haec vera pericardii ad cor ipſum eiusque vaſa maiora relatio cerni et diſtingui nequit, quam ſi ventriculum cordis aorticum vel ſiniſtrum cum arteria aorta longitudinaliter perſciſſum luſtramus, ſub hac enim encheireſi non ſolum diuerſus vaſorum color, albicans magis in illa vaſorum parte, quae pericardio obtegitur, pallidus vero ſupra pericardii adhaeſionem, ſed recuruatam praecipue pericardii verſus cauum eiusdem directionem eleganter notare poſſumus, et quomodo exterior celluloſae lamina ſuper vaſa continuata, cum cylindro vaſorum triangulare ſpatium relinquat. Immediatus dein pericardii ſuper cor progreſſus, derelictis vaſis, dubitationi nullum praebet locum, vt adeo ipſa teneriora pericardii vaſcula ſimul ad cor progrediantur.

§. 11.

Peritonaei, infimum ventrem ab interioribus obducentis, ſuper pleraque huius caui viſcera progreſſum et veram continuationem am ſupra vt veram indubitatam et cognitam exhibui *e*). Nec minus

e) §. 5. 6.

minus veram eiusdem membranae in tunicas vaginales et Nuckii diuerticula productionem et elongationem, multis dubiam et ambiguam visam, pariter euictam dedi *f*). Cum vero ab illo tempore, quo has publici iuris feci disquisitiones, repetitis vicibus eandem nouis accessionibus confirmatam viderim, minime superfluum erit, praecipuas illarum obseruationum addere.

Obs. I.

Junio 1782 cadauer pueri $4\frac{1}{2}$ annorum, in vtroque latere notabilem tumorem ab inguine in scrotum descendentem offerens, mihi tradebatur. Congenitum per vtrumque annulum ramicem videns, omni industria adhibita, vasa in sectione repleui, vt tanto melius, securius et euidentius peritonaei immediata in tunicas vaginales vasorum spermaticorum elongatio et continuatio euinceretur.

Praeparato itaque in vtroque latere annulo, cuius vasa sanguifera materie ceracea in venis aeque quam arteriis bene turgida cernebantur, tantam vidi hiatus amplitudinem, vt bini digiti satis commode in cauum abdominis intrudi possent. Aperto dein sectione transuersali infra vmbilicum abdomine, vt ea lineae albae pars, quae ab vmbilico ad pubem descendit illaesa maneret, peritonaeum caute ab ambitu interiore musculorum abdominalium inferioris partis solui et remoui ad vesicam vrinariam vsque. Euidentissime iam peritonaei infra marginem transuersalis musculi in tunicam vaginalem progressum immediatum notaui, obliquum minorem autem reuera perforauit in vtroque latere, vt teneri adeo fibrarum muscularium fasciculi, cremasterem formantes vltra $\frac{2}{3}$ tunicam vaginalem amplecterentur. Hoc modo formatus peritonaei processus per annulum obliqui maioris abdomen egrediebatur, in dextro latere partem

f) In *Obseruationibus anat. de testiculorum ex abdomine in scrotum descensu* et in *Diss. de Peritonaei diuerticulis qui a Nuckio ita dicuntur.*

tem tenuium, in ſiniſtro autem cum portione tenuis inteſtini ſimul omenti partem comprehendens. Praecipuum autem huius obſeruationis momentum fuit, quod rete illud tenellorum vaſculorum, quod ex vaſis epigaſtricis ea in regione peritonaeo impertitur, eleganti continuatione ex parte peritonaei abdominali in tunicam hanc vaginalem progrederetur.

Obſ. II.

Semel tantum mihi contigit abhinc inter tot cadauerum humanorum extiſpicia herniam femoralem non mediocris magnitudinis anatomico oculo examinandi. Menſe Febr. 1780 in cadauere maſculino mendici 50 circiter annorum tumorem magnitudinis pugnae infra ligamentum Fallopii dextri cruris animaduerti, cum mihi tunc vaſa huius cadaueris cera replendi opportunitas deeſſet, recenti in ſtatu ſub cautiſſima partium adminiſtratione in naturam herniae huius cruralis inquiſiui. Praeparatis itaque ante omnia partibus externis, remotaque cute, faſcia lata et contextu celluloſo nectente, ſaccus herniae ſatis accurate medium locum inter muſculum ſartorium et gracilem occupauit, et aliquantiſper latiore ſua expanſione pectinaeum obtegebat, vaſa neruique huius regionis latera tumoris occupabant, et maioribus arteriae nempe venaeque crurali et ſaphaenae, vti etiam neruo crurali incumbebat, ita quidem, vt, ſi vrgente neceſſitate operatio adminiſtranda fuiſſet, absque omni periculo inſtitui potuiſſet, nam teneriores venae epigaſtricae externae et nerui inguinalis furculi nullius momenti erant. Hiatus ſub ligamento Fallopii per quem hernia facta fuit fere 2 poll. longus et integrum poll. latus erat, pars autem prolapſa iam dudum cum ſacco firmiſſime coaluerat. Facta iam in abdomen inciſione et peracta peritonaei a muſculis ſolutione, manifeſto vidimus peritonaeum absque omni ruptura perpeſſa per arcum ligamenti Fallopii ad ſuperiorem femoris regionem delapſum eſſe, quam prolongationem deinceps

ceps pars inteſtini tenuis cum fruſtulo omenti ſequuta, ſucceſſu temporis cum ſacco herniae concreuerat.

Perſciſſo tandem arcu ligamenti, vt ſaccum cum ſuis contentis in abdomen reclinare poſſem, animaduerti, celluloſam peritonaei externam vaſa neruumque cruralem tanquam vaginam concomitatum eſſe, et certe in hoc ſubiecto cautiſſimam, nec ſane omni periculo carentem requiſiuiſſet adminiſtrationem, ſi remoueri a ſubiectis vaſis neruisque ſaccus debuiſſet et ligari.

Obſ. III.

Denuo iterum menſe Sept. 1783. in cadauere puellae 7 annorum vidi elegans diuerticuli Nuckiani ſpecimen in dextro latere. Hiatus ex abdomine vsque in labium pudendum illius lateris integrum digitum recipiebat, nihil autem praeter liquoris quidquam continebat, pars inteſtinorum vicina facili negotio in canalem pelli et reduci potuit. Forſan hoc ſaepius contigit. Continuatio peritonaei in hoc diuerticulum vti in omnibus aliis caſibus fuit euidentiſſima.

§. 12.

Quandoquidem iam omnes inciſorum obſeruationes et animadverſiones eo redeunt, viſceribus et partibus extra peritonaeum ſitis, vti renibus et capſulis, neruis, vaſis maioribus ſanguiferis et vreteribus, veſiculis ſeminalibus et canalium deferentium ductibus, tunicas et inuolucra non ſubminiſtrari, nihilo minus tamen omnes ope contextus celluloſi, vias et receptacula ſeminis excipere debemus, cum peritonaei reuinciuntur, et quaedam adeo partes, vti funiculus vaſorum ſpermaticorum, tantam huius celluloſae quantitatem a peritonaei poſteriore ſuperficie ſecum adducit, vt peculiare inuolucrum, tunicae vaginalis funiculi ſpermatici nomine, inde formetur: Ner-

vus etiam intercoſtalis in ſuo per abdomen in peluim deſcenſu tam arcte ope ſimilis celluloſae cum peritonaeo cohaeret, vt difficulter ſolui ab illo poſſit. Inde procul dubio pendent funeſta ſaepe illa ſymptomata, quae affecto peritonaeo mediante neruo intercoſtali ſ. ſympathetico maximo ſeſe per vniuerſum corpus diffundunt: prouti ſane de inflammationum in infimo ventre, cum reſpectu ſedis, tum ratione effectus eadem annotatio vera eſt, cuius ſupra occaſione pleurae mentionem fecimus, ex continuatione peritonaei ſuper alia viſcera, inflammationis progreſſum in aliis viſceribus locum omnino habere poſſe.

* * *

Quid de membranarum interiora loca narium, faucium, laryngis, meatus auditorii, oeſophagi, totiusque tractus inteſtinorum, vaginae, vteri et vrethrae obueſtientium ex cute originibus ſtatuendum ſit, ſpecialiori commentationi reſeruatum eſt.

COMMENTATIONES

SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM GOTTINGENSIS

CLASSIS MATHEMATICAE

TOMVS VI.

AD A. CIↃ IↃ CCLXXXIII. ET LXXXIV.

CVM FIGVRIS.

GOTTINGAE,

Apud JOANN. CHRIST. DIETERICH. CIↃ CI CCLXXXV.

DE
CORPORIBVS POLYEDRIS
DATA LEGE IRREGVLARIBVS.

ABRAHAM GOTTHELF KAESTNER

LEGIT

D. XXIV. MAII MDCCLXXXIII.

Angulum ſolidum metiri, parte ſuperficiei ſphaericae cadente inter rectas angulum ſolidum continentes, facile cuiuis in mentem venire poteſt, qui planos angulos arcubus circuli inter crura illorum cadentibus metiri didicit. Igitur iam Vitello Opt. Lib I. art. 87. *a*) hanc angulorum ſolidorum menſuram, e Nicolao Cabeſilla in III. libr. magnae conſtructionis Ptolemaei docuit. Cogitat e centro ſphaerae ductos tres radios ſibi normales: qui illis continetur angulum ſolidum, rectum vocat. Perſpicuum vero eſt, tales rectos octo circa centrum poſitos, ſpacium ſolidum replere. Igitur intra quemuis cadit octaua pars ſuperficiei ſphaericae. Hinc Vitello pronunciat, angulum ſolidum quemuis, eſſe ad octo ſolidos

 rectos,

a) Optices Theſaurus; Alhazeni Arabis Libri VII. item Vitellonis, Thuringo Poloni Libri X. . . a Federico Riſnero Baſ, 1572. fol,

rectos, vt est pars superficiei sphaericae intra angulum solidum cadentis, ad integram superficiem.

Quem autorem propositionis citat Vitello, aut Vitellonis editor Feder. Risnerus, is Nicolaus Cabasilas appellatur Vossio (de scient. Math. cap. 62. §. 15. p. 360.) archiepiscopus Thessalonicensis, sub imperatore Jo. Cantacuzeno, medio saeculi decimi quarti, eius meminit ipse imperator in historia, quam scripsit *b*). Editum esse commentarium in Ptolemaeum, aut exstare alicubi, non reperio, fateor etiam, me non satis intelligere, quomodo mensuram anguli solidi adferre potuerit commentator ad tertium librum Ptolemaei, qui de motu solis agens non nisi planis angulis vtitur.

Christophorus Clauius summus sui temporis geometra, nihil habet de hac anguli solidi mensura, in Elementis Euclidis, quae edidit, geometria practica, et Commentario in sphaeram Jo. de Sacro Bosio.

Perspicue vero illam explicat, et variis vsibus adhibet, Joann. Broscius Polonus, in libro eruditione profundiore geometrica referto, quo Aristotelem et Euclidem contra Petrum Ramum tuitus est *c*). Adseruerat Ramus, tetraedra duodecim, item, octaedra nouem complere locum solidum, hoc est, totidem corpora circa verticem commu-

b) Episcopum Dyrrhachinum ex Chronologia Genebrardi appellat Broscius Arist. et Eucl. defens. p. 65. additque sibi constare ex peregrinatione Prutenica quod Copernicus eius obseruationibus vsus sit.

c) Jo. Broscii Aristoteles et Euclides defensus contra Petrum Ramum et alios, additae sunt: Duae disceptationes de numeris perfectis. Amstelod. 1599. 4.

communem iuxta se posita, illum verticem vndique includere. Adfertorum rationes Ramus dederat nullas, quae geometrae possent probari. Itaque Broscius docet rem eo redire, vt examinetur quantam partem superficiei sphaericae occupet corporis angulus solidus, cuius vertex in centro sphaerae collocatur. Hoc autem inueniri calculo triangulorum sphaericorum, et illorum areis *d*) cum sphaerae superficie comparatis. Quibus adhibitis, vtrumque Rami adfertum confutat, recte, quod ad methodum attinet, in calculis leues quosdam errores animaduerti. Regulam etiam veram tradit, inueniendi amplitudinem anguli sphaerici, quotcunque planis contenti, siue aream polygoni, in superficie sphaerae pluribus arcubus circulorum maximorum inclusi *e*). Ramum vero, qui a planis angulis solidos includentibus ratiocinia sua duxerat, monet eum errorem commisisse, quem in geographis, insularum magnitudinem ex dierum quibus circumnauigantur numero aestimantibus, taxauit Quintilianus, eloquentiae praeceptor, eo solidior, quod geometricarum demonstrationum vim perceperat. Ostendit denique, Aristotelem, vbi de pyramidibus locum solidum replentibus loquitur, non recte explicasse interpretes, etiam mathematicos, vt Blancanum *f*), dum

 nullo

d) *Aream trianguli sphaerici* recte dici negat cap. 19 p. 66. quoniam intra eundem angulum solidum verticem v. c. in centro terrae habentem, aliud triangulum cadat in superficie terrae, aliud in superficie octauae sphaerae. Itaque *amplitudinem anguli solidi* appellat. Sed ipse fatetur illorum duor. triangulorum sphaericorum rationem eamdem esse cuiuslibet ad suam sphaeram. Cum igitur haec ratio sola in mensurando angulo solido spectetur, licet eius mensuram constituere aream trianguli sphaerici eodem sensu, quo planus angulus arcu circuli mensuratur.

e) Cap. 24. p. 78.

f) Aristotelis loca mathematica explicata .. auth. Josepho Blancano, e S. I. Bonon. 1615. p. 85. Pertinet ad libri III. de coelo T. 66.

nullo iure ad pyramidem regularem tetraedrum, philoſophi effatum reſtringunt.

Haec breuiter adducenda mihi viſa ſunt ex libro, qui Ariſtotelis et Euclidis defenſione quam promittit, vix allici et noſtri aeui ſapientes, quibus Ariſtoteles ſordet, Euclides ignoratur.

Broſcium, haec ineunte ſaeculo ſuperiore ſcribentem, reuocarunt mihi in mentem, duae ſummi Euleri diſſertationes, nuper editae, altera, de corporibus regularibus, ope trigonometriae ſphaericae definiendis *g*), altera de angulorum ſolidorum menſura *h*). Quibus cum ipſe Eulerus, Girardi demonſtrationem areae trianguli ſphaerici propter concinnitatem inſeruerit, non abs re viſum eſt narrare, quae ad hoc negocium pertinentia praeſtiterit Broſcius. Wallenius in Commentariis Ac. R. Sc. Suecicae anni 1763, etiam docuit angulos ſolidos ſuperficie ſphaerica metiri, ſed theoriam nullis exemplis angulorum in quos corpora exeunt adhibuit *i*).

Eadem methodo, qua Eulerus corpora regularia ſphaerae inſcribit, vſus ſum in diſſertatione ſocietati Regiae 1762. exhibita, cum quaererem: Quot ſphaerae aequales poni poſſint circa datam, illam et ſe mutuo tangentes *k*), ſed ſubſtiti in corporibus quae hedris

g) Acta Ac. Sc. Imp. Petrop. pro anno 1778 Pars I. v. quae de illis retuli *Gött. gel. Anz.* 1783. 35. *St.*

h) Acta ..., Pars II, *Gött. g. Anz.* 39. *St.*

i) In verſione mea: *der K. Schw. Ak. d. W. Abhandlungen auf 1763. XXV. Band.* pag. 68.

k) Diſſertationes Mathematicae et Phyſicae, quas S. R. Sc. annis 1756-1766. exhibuit A. G. Kaeſtner (Altenb. 1771.) n. IX. p. 62.

hedris triangularibus terminantur, cum tunc nihil ad negocium facerent hexaedrum et dodecaedrum, etsi ad illa progredi non difficilius fuisset, quam in geometria plana, summam angulorum polygoni, colligere ex summa angulorum trianguli.

Methodus haec est: Vertices angulorum solidorum, qui in eadem hedra corporis positi sunt, iungantur arcubus circulorum maximorum, sphaerae cui inscriptum cogitatur corpus; hi arcus continent triangulum sphaericum, aut quadrilaterum, aut pentagonum. Quaelibet alia hedra eius corporis, determinat in sphaera, figuram illi quam dixi similem et aequalem, sunt denique figuris illis communia puncta, quae in hedras conterminas incidunt. Ita in sphaerae superficie rete velut oritur, ex partibus similibus et aequalibus compositum. Oportet igitur, vt figura arcubus quos dixi contenta metiatur sphaerae superficiem: cui conditioni si adiiciatur illa: angulos sphaericos, qui circumiacent angulo alicui solido corporis, summam quatuor rectorum efficere, facile eruuntur regulae, calculi, qui supereſt, subducendi.

De corporibus regularibus, cum vix aliquid, quod operae precium faciat, eruendum reliquerit Eulerus, conuerti me ad inquisitionem paulo difficiliorem. Dantur corpora, non omnino regularia, terminata vero figuris aut regularibus, aut partem aliquam eius, quod totum ad regulares figuras pertinet, habentibus, certa praeterea lege coniunctis. Horum cum plura exempla proſtent, theoria tamen rarius occurrit.

Ad

Ad antiquiora ni fallor talium corporum ſpecimina pertinent duo, quae conſiderauit Franciſcus Fluſſates Candalla in Elementis Geometriae, quae edidit *l*).

Vtrumque oritur, reſectis certa lege pyramidibus a cubo, et a dodecaedro. Ita ex cubo fit corpus, ſex quadratis, et octo triangulis aequilateris terminatum, quod a faciebus, quibus partim cubum, partim octaedrum refert, Exoctaedron vocat. Ex dodecaedro fit ſolidum, viginti triangulis et duodecim pentagonis incluſum, cui nomen dedit: Icoſidodecaedro. Horum corporum proprietates, mutuas relationes, inſcriptiones in ſphaeram, in ſe mutuo, cet. prolixius examinat *m*). Keplerus in Harmonice mundi *n*) plura corpora, variis figuris planis contenta definit, ſed conſtructionem illorum non explicat.

Marpur-

l) Euclidis Megarenſis mathematici clariſſimi Elementa Libris XV .. reſtituta ..., acceſſit decimus ſextus Liber, de ſolidorum ſibi inuicem inſcriptorum collationibus. Nouiſſime collati ſunt decimus ſeptimus et decimus octauus priori editioni quodammodo promiſſi, de componendorum inſcribendorum et conferendorum compoſitorum ſolidorum inuentis, ordine et numero abſoluti. Authore D. Franciſco Fluſſate Candalla, ad Carolum IX Chriſtianiſſimum Galliar. Reg. Lutet. 1602. fol. Liber XVI. habetur etiam in Clauii Elem. Euclidis Col. 1591. fol. Sed is non niſi de ſolidis regularibus inter ſe comparandis agit. *Candalla*, Archiepiſcopus Burdalegi, (Bourdeaux) cathedram mathematicam fundauit, quam occupaturus novam quandam proprietatem corporum regularium reperiſſe debuerat. Litem eam ob rem inter duos competitores natam, Academia ſcient. Pariſina iudicauit. *Montucla* Hiſt des mathem. P. III. L. 3. p. 466. a quo haec didici, annum 1703. hiſtoriae Academiae citat, ſed in illo nihil huc faciens reperi. De corporibus irregulariter regularibus quae vocat C. egiſſe etiam, Barbarum, Patriarcham Aquileienſem, idem M. refert.

m) Lib. XVII. et XVIII.

n) Kepleri Harmonice Mundi; Linc. Auſtr. 1629. fol. Lib. II. Prop. 27. 28. p. 61. ſq.

Marpurgius, iam quod muſices theoriam mathematicis ratiònibus explicauit clarus, libro, quem de progreſſionum calculo edidit, plura inſeruit, quae nonniſi profundiore geometriae cognitione poſſint illuſtrari et demonſtrari *o*). Inter illa eminet conſtructio corporum variis figuris planis incluſorum, *angulosa* vocat. Illorum claſſes enumerat et ordinat, retia vt vocant deſcribere docet, quibus debite complicatis corporum ideae materiales formentur, demonſtrationes vero nullas addit, optat potius vt his theoriis illuſtrandis mathematici occupentur.

Praeter ea quae apud hos ſcriptores reperiuntur, et ideas quasdam materiales, nihil de his corporibus mihi innotuit *p*). Quod, nec ad elementa pertineant, nec videantur inquiſitionem paulo difficiliorem

o) *Friedr. Wilh. Marpurgs, Kön. Preuſſ. Kriegsraths, Anfangsgründe des Progreſſionalcalculs ... nebſt der.. Conſtruction der eckigten geometriſchen Körper.* Berol. 1774 8. inprimis L. IV. §. 525 ſq.

p) Picturae ſolae corporum, nihil de illorum origine et natura docent. Tales extant, in pluribus libris perſpectivam quam vocant tradentibus. Horum corporum, et aliorum ex illis formatorum picturas exhibet: *Perſpectiua corporum regularium das iſt: ein fleyſſige Fürweyſung, Wie die Fünff Regulirten Cörper, daruon Plato im Timaeo, Vnnd Euclides inn ſein Elementis ſchreibt, Durch einen ſonderlichen newen behenden vnd gerechten weg der vor nie im gebrauch iſt geſehen worden gar künſtlich in die Perſpectiua gebracht, Vnd darzu ein ſchöne Anleitung wie aufs denſelbigen Fünff Cörpern one Endt gar viel andere Cörper mancherley Art vnd geſtalt gemacht vnnd gefunden werden mügen. Allen Liebhabern der freyen Kunſt zu Ehrn, durch Wentzeln Jamitzer, burgern vnd goldtſchmid in Nürnberg mit Götlicher hülf an tag geben. MDLXVIII.* fol. mai. Auctor dedicat opus Imperatori Maximiliano II. a quo fabrum aurarium (*Werkman und Goldſchmidt*) ſe adhibitum gratus profitetur, librum aetate prouectior edidit, aeri figuras incidit *Jobſt Amman* Tigurinus. Exhibentur vero corpora regularia-

ficiliorem vſu quodam quem vitae communi praeſtarent compenſare, neglecta exiſtimo, inprimis poſtquam apicem eruditionis ſuae collocarunt mathematici, in analyſi, primo Carteſiana, deinde ſublimiore quae infinito vtitur, et feliciſſime applicarunt calculos quantitatibus quae continuas mutationes ſubeunt, figuris planis quae curuis lineis, aut corporibus quae ſuperficiebus curuis terminantur. Cum de analyſi vel Trigonometriae planae adhibenda, tardius cogitauerint mathematici, et compendia ad id perficiendum optima Eulerus primus docuerit, idem etiam demum, ſphaericae trigonometriae, et ſolidorum elementis, formulas analyticas aptauerit, mirum non eſt intacta manſiſſe haec corpora minus regularia, angulis ſuis, velut ſpinis horrida.

Ad

gularia, hoc ordine: Ignis, Tetraedron; Aer, Octaedron; Terra, Hexaedron; Aqua, Icoſaedron; Coelum, Dodecaedron. Tabula, titulum figurarum ad quoduis corpus pertinentium exhibens, ornatur picturis rerum, quae ad Ignem, Aerem, cet. poſſint referri. Poſt exhibentur praeter regulare corpus, varia quae ex illo poſſint fingi, additis aut demtis partibus. Ita corpus quoduis regulare praebet 23 corpora, quorum effigies ſcenographicae exhibentur, de conſtruendis corporibus aut effigiebus nihil docetur, totus enim liber, excepta dedicatione et praefatione, figuris conſtat. Adduntur, aliae tabulae, hoc praefixo titulo: *Was jetzund für Stück von der löblichen Kunſt: Perſpectiua folgen, Zum Erſten, die 20 durchſichtige Corpora, die auſs den 5 Regulirten Cörpern durchgeprochen vnd geſchnitten ſind worden. Zum andern 8 Spehrn oder Kugel, darunter die 4 durchſichtig ſind. Zum dritten, Acht Kegel auff mancherley weyſs anzuſchawen, Nemlich, Gelaint, Fürſich, Hinterwarts, Gerad, Gerad, gewunden vnter welchen die vier durchſichtig ſind. Zum Vierten und Letzten vier Auffgehobne vnnd länneude Krentz oder Ring. Alles aus Gottes Genaden, vnnd mit deſſelben hilff. Dem alleyn ſey, Lob vnnd Ehr 1568.* Librum mecum communicauit, Collega coniunctiſſimus *Meiſterus*. Magnam partem tabularum, ipſe poſſideo, ſed illis deſunt tituli quos deſcripſi, Vnde cuius eſſent ignorabam. Methodum qua delineationes ſuas perfecit, Iamitzerus non edidit. V. de illo *Doppelmayer von Nürnbergiſchen Mathem. und Künſtlern* p. 160. et 205.

Ad illorum cognitionem cum conferre aliquid vellem, et calculos trigonometriae ſphaericae, ab Eulero corporibus regularibus feliciter adhibitos, problematibus vt dixi paulo difficilioribus applicare, vidi primo mihi oſtendenda eſſe lemmata quaedam, quae ſaltim ex vulgaribus elementis, citare non poteram; Pertinent illa, ad mutuas relationes inter triangula, ſphaericum aequicrurum, et planum, cuius latera ſunt ſubtenſae laterum ſphaerici, angulos pyramidis aequilaterae, cuius baſis eſt figura regularis, denique aream figurae in ſuperficie ſphaerica arcubus circulorum maximorum contentae quam computare docuit Broſcius in libro quem ante nominaui. Qua occaſione, temperare mihi non potui quin breuiter oſtenderem, quam facile hinc deducantur primariae conditiones corporum regularium, et id exemplo dodecaedri iliuſtrarem, quod elegi quoniam eius conſtructio difficilior reliquis eſt.

His fundamenti loco poſitis, examinaui duo corpora, quae rhombis planis includuntur, quos figuras ſemiregulares appellat Keplerus, quod latera aequalia habeant, non item angulos aequales q).

Obtuſi rhomborum anguli, non plures tribus, corporis angulum ſolidum includere poſſunt, acuti vero, quatuor aut quinque non plures, ſi rhombi omnes vnum corpus includentes, ſimiles ſint et aequales. Hinc naſcuntur duo corpora, non plura, rhombis incluſa, alterum duodecim, alterum triginta. Keplerus rhombos ſolidos appellat, et vltimum quidem: triacontaedricum, r) ita prius vo-

q) Harmon. L. I. def. 3. p. 7.

r) Harm. Lib. II. Prop. 27.

cari poteſt dodecaedrum rhombicum, quo quidem nomine, aeque vt altero, vtitur Marpurg *s*).

Solidos angulos habet, quod duodecim rhombis includitur corpus, ſex acutis planis contentos, octo obtuſis: Illud quod triginta rhombis includitur, habet duodecim acutis contentos, viginti obtuſis.

Quoduis horum corporum, vertices angulorum ſolidorum habet in duabus ſphaeris concentricis, in alia eos qui acutis planis continentur, in alia qui obtuſis.

Haec duo corpora cum figuris planis ſimilibus et aequalibus includantur, libuit addere exemplum corporis figuris regularibus, duarum ſpecierum circumſcripti. Tale mihi obtulit Keplerus *t*). Vbi quilibet angulus ſolidus continetur duobus angulis quadratorum, et duobus angulis triangulorum aequilaterorum, his inter illos iacentibus. Id corpus includitur, quadratis ſex, triangulis octo, ſolidos angulos habet 12, ſphaerae inſcribitur cuius radius aequatur lateri quadrati aut quod illi aequale eſt, trianguli.

In his ita verſatus ſum, vt ex planis angulis ſolidum continentibus planarum figurarum conditiones et ſitus quaererem, deinde inueſtigarem an poſſint ita coniunctae, circa punctum aliquod, ſpatium ſolidum includere. Hoc igitur eſt: datis figuris planis reperire corpus quod illis terminetur.

Si detur corpus aliquod, a quo reſecentur partes, ex hoc corpore, fit aliud, vt ex trunco ſiculno apud poetam, ſcamnum aut cuſtos pauperis horti. Hoc modo videntur qui corpora de quibus egi,

s) *Progr. Calc.* §. 528. *t*) Harm. Lib. II. p. 62. n. 8.

egi, et alia, primi cognouerunt, illa ex aliis exſculpſiſſe. Ex regularibus corporibus, tredecim fieri fractionis ope, nondum vero ſatis innotuiſſe modum fractionis in omnibus corporibus ait Marpurg *u*).

Huius methodi addo ſpecimina duo quae a Fluſſate Candalla tractata ante dixi. Sufficit mihi breui analyſi originem illorum, et naturam explicaſſe. Primum, Exoctaedrum, idem eſt quod mea analyſi, quadratis et triangulis incluſum, erueram, antequam Candallae librum vidiſſem. Vtrique inquiſitioni locum ſuum reliqui, vt melius pateat, differentia methodorum, eius, qua reperitur ſolidum datis planis incluſum, et eius quae formas in noua corpora mutatas contemplatur.

Exſpectari poterat, vt alia corpora perſequerer, et claſſes illorum ſubtilius diſtinguerem. Cum vero praeſens diſſertatio in iuſtam molem excreuerit, haec in aliam occaſionem ſeruanda iudico.

Lemma I.

Mutuae relationes, inter triangula, ſphaericum aequicrurum, et planum cuius latera ſint ſubtenſae laterum ſphaerici.

1) Trianguli plani crura aequalia ſint $AB = AC = b$; angulus iis contentus $= A$; adeoque tertium latus $BC = 2b \cdot \text{ſin } \frac{1}{2} A$. fig. 1.

u) § 527. Dodecaedrum rhombicum, et alia polyedra, ex ligno affabre elaborata, olim accepi a Borlachio Reg. Pol. et El. Sax. a Conſiliis rer. metallicar. qui Koeſenii prope Numburgum ſalinis praeerat. Illo dodecaedro cum in conſeſſu ſocietatis, quae recitabam, illuſtrarem, ſequenti die Meiſterus quem iterum honoris cauſſa nomino, inueſtigauit quomodo ex cubo ſecari poſſit, et ideam materialem inuenti miſit.

2) Cadant huius trianguli tria puncta angularia in ſuperficiem ſphaerae cuius radius = r. Itaque dabitur in illa triangulum ſphaericum, BAC, cuius latera, ſubtenſas habeant, latera trianguli plani, erunt autem eius trianguli ſphaerici duo crura aequalia, quorum chordae ſunt crura aequalia trianguli plani.

3) Trianguli ſphaerici angulus ad verticem A, dicatur λ; ad baſin $B = C = \mu$; crura $AB = AC = \beta$; baſis $BC = \alpha$

4) Erit $2r. \sin \frac{1}{2}\beta = b$; $2r. \sin \frac{1}{2}\alpha = 2b. \sin \frac{1}{2} A.$

5) Ex quibus coniunctis, $\sin \frac{1}{2}\alpha = 2. \sin \frac{1}{2} A. \sin \frac{1}{2}\beta.$

6) Triangulum ſphaericum, perpendiculo AD reſoluatur in duo rectangula. In libri mei: *Aſtronomiſche Abhandlungen*; II. Abh. Cap. 1. §. 3, litteris formularum $\mathfrak{E}$; $\mathfrak{F}$; ſubſtituantur hic, quas vides

$\mathfrak{E}$	a	B	p	$\mathfrak{F}$	a	b	B
hic	β	μ	$\frac{1}{2}\alpha$	hic	β,	$\frac{1}{2}\alpha$	$\frac{1}{2}\lambda$

Erit $\cot \beta = \cos \mu. \cot \frac{1}{2}\alpha$

$\sin \frac{1}{2}\alpha = \sin \beta. \sin \frac{1}{2}\lambda$

7) Quarum formularum ſecundam iungendo cum (5) habetur

$\sin \frac{1}{2} A = \cos \frac{1}{2}\beta. \sin \frac{1}{2}\lambda$

8) Si planum triangulum ſit aequilaterum, tale etiam erit ſphaericum, et $\lambda = \mu$; $\beta = \alpha$; vnde in aequatione ſecunda (6)

$$\text{Sin } \tfrac{1}{2}\beta = 2. \sin \tfrac{1}{2}\beta. \cos \tfrac{1}{2}\beta. \sin \tfrac{1}{2}\lambda \text{ et } \sin \tfrac{1}{2}\lambda = \frac{1}{2. \cos \frac{1}{2}\beta}$$

Lemma

Lemma II.

Anguli pyramidis aequilaterae, cuius basis est figura regularis. fig. 2. 3.

1) Sit K centrum eius figurae, AB = BC sint duo latera, numerus laterum = m.

2) Igitur angulus ad centrum AKB = $\frac{2\pi}{m}$, angulus polygoni ABC = $\frac{m-2}{m}.\pi$

3) Vertex pyramidis sit V, triangulorum quae pyramidem praeter basin includunt, quoduis ad verticem habeat angulum AVB = BVC = φ

4) Vnde angulorum cuiusuis trianguli ad basin suam quilibet vt VAB = $\frac{1}{2}(\pi-\varphi)$

5) Plana triangulorum ad se mutuo inclinentur angulo = ψ

6) Sume B pro centro sphaerae et cape BA = BC = BT, vltimam quidem in latere BV, duobus triangulis communi.

7) Ita datur triangulum sphaericum TAC

8) In illo basis AC = $\frac{m-2}{m}.\pi$ (2) crus TA = TC = $\frac{1}{2}(\pi-\varphi)$ (4)

9) Angulus A = C, planorum triangularium inclinatio ad basin, quae dicatur θ.

10) Angulus ATC, mutua triangulorum inclinatio = ψ (5)

11) Ita Lemm. I.

	b	λ	μ	α
hic	$\frac{1}{2}(\pi-\varphi)$	ψ	θ	$\frac{m-2}{m}.\pi$

12)

12) Vnde tang $\frac{1}{2}\varphi = \text{cof}\,\theta.\ \cot\frac{m-2}{2m}.\pi$

$\text{fin}\,\frac{m-2}{2m}.\pi = \text{cof}\,\frac{1}{2}\varphi, \text{fin}\,\frac{1}{2}\psi$

13) Dicantur porro latus baſeos $= b$; radius circuli qui circumſcribitur baſi $= r$; pyramidis latus $= c$; altitudo $= h$;

14) Eſt r. $\text{fin}\,\frac{\pi}{m} = \frac{1}{2}b$;

$\frac{1}{2}b = c.\ \text{fin}\,\frac{1}{2}\varphi$; $h = \sqrt{(c^2 - r^2)}$

Latus pyramidis ad baſin inclinatur angulo cuius ſinus $\frac{h}{c}$

15) Si area baſis pyramidis $= \frac{1}{2}mr^2.\ \text{fin}\,\frac{2\pi}{m}$ ſit $= B$; habetur hinc ſoliditas pyramidis $= \frac{1}{3}h.B$.

Lemma III.

Figurae in ſuperficie ſphaerae arcubus circulorum maximorum incluſae, *polygoni ſphaerici*, aream comparare cum ſuperficie ſphaerae, quae dicatur $= S$.

fig. 4.

Sol. I. Intra polygonum, in ſuperficie ſphaerae ſumatur prolubitu K punctum, ex quo, ductis ad ſingulos polygoni angulos arcubus circulorum maximorum, reſoluitur polygonum in tot triangula ſphaerica, quot habet latera, quilibet vero angulorum eius in duos; quorum alter eſt ad baſin vnius trianguli ſphaerici alter ad baſin alterius trianguli priori contigui.

Summa angulorum polygoni eſt aequalis ſummae angulorum triangulorum ſphaericorum, imminutae ſumma angulorum quos habent triangula

triangula haec ad verticem communem quae quidem ſumma aequatur quatuor rectis.

3) Signentur triangula characteribus numerorum Romanis, vt oſtendit figura pentagoni quod exempli loco adhibeo, triangulorum anguli ad verticem characteribus eorundem numeror. indicis, ad baſin, litteris minuſculis latinis et graecis. Ita eſt angulus polygoni

$$EAB = A = \alpha \dotplus a$$
$$ABC = B = \beta \dotplus b$$
$$BCD = C = \gamma \dotplus c$$
$$CDE = D = \delta \dotplus d$$
$$DEF = E = \varepsilon \dotplus e$$

4) Iam, cum ſit area cuiusuis trianguli ſphaerici ad ſphaerae ſuperficiem, vt ſumma angulorum trianguli imminuta duobus rectis, ad octo rectos x).

$$\text{Triangulum } I = (\alpha \dotplus e \dotplus 1 - \pi). \frac{S}{4.\pi}$$
$$II = (a \dotplus \beta \dotplus 2 - \pi).$$
$$III = (b \dotplus \gamma \dotplus 3 - \pi).$$
$$IIII = (c \dotplus \delta \dotplus 4 - \pi).$$
$$V = (d \dotplus \varepsilon \dotplus 5 - \pi).$$

$$\text{Summa} = \left.\begin{array}{l} \alpha \dotplus \beta \dotplus \gamma \dotplus \delta \dotplus \varepsilon \\ \dotplus a \dotplus b \dotplus c \dotplus d \dotplus e \\ \dotplus 2\pi \qquad\quad - 5\pi \end{array}\right\} \frac{S}{4.\pi}$$

$$= A \dotplus B$$

u) Propoſitionem qui aliunde non nouit, demonſtratam reperiet in Differtationibus meis mathematicis et phyſicis n. VIIII. Lemm. II. p. 67.

$$= \left.\begin{matrix} A \dotplus B \dotplus C \dotplus D \dotplus E \\ -(5-2)\,\pi \end{matrix}\right| \cdot \frac{S}{4\pi}$$

5) Vnde intelligitur, ſi numerus angulorum vel laterum polygoni ſit = n, ſumma angulorum = μ, fore ſuperficiem

$$= \frac{(\mu - (n-2).\,\pi).\,S}{4.\,\pi}$$

Quae regula datur a Broſcio libri ante citati cap. XXIV. p. 78.

De polygono ſphaerico regulari.

6) Polygoni plani regularis ſectio cum ſphaera, circulus eſt, in cuius perimetrum cadunt vertices angulorum planorum.

7) Sint illi vertices puncta A, B, C, D, E, figurae qua vtor, K vero, ſit circuli (6) polus.

8) Ita arcus a polo ad vertices angulorum aequales ſunt, et illorum quilibet duo ſibi proximi continent angulos ſphaericos aequales.

9) Arcus autem circulorum maximorum per A et B, B et C, cet. baſes ſunt triangulorum ſphaericorum crura aequalia et angulos ad vertices aequales habentium, adeoque ipſi aequales, aequales cum cruribus ſuis angulos continentes.

10) Quorum angulorum cum quilibet vt KAB = KAE ſit dimidius anguli EAB, quem baſes continent, naſcitur hoc modo polygonum ſphaericum aequilaterum et aequiangulum adeoque regulare.

11) Plani polygoni (6) numerus laterum ſit = n; igitur angulus ad centrum = $\frac{2\pi}{r}$; angus polygoni = $\frac{n-2}{r} \cdot \pi$

12)

12) Latus polygoni plani ſit = x; circuli cui inſcriptum eſt radius = y; eſt $x = 2y \cdot \text{ſin } \frac{\pi}{r}$

13) Angulorum aequalium ad polum (8) ſumma eſt 2π, vnde quiuis illorum aequatur angulo polygoni plani ad centrum (11)

14) Sphaerae radius ſit = 1.

15) Latus polygoni ſphaerici (10) dicatur θ.

16) Eius chorda eſt latus polygoni plani. Igitur $\text{ſin } \frac{1}{2}\theta = \frac{1}{2}x = y$. $\text{ſin } \frac{\pi}{n}$

17) Planum polygoni plani, diſtat a centro ſphaerae quantitate $= \sqrt{(1 - y^2)}$.

Poteſt igitur intra ſphaeram collocari polygonum regulare quoduis, dummodo circuli cui inſcribitur radius, non excedat radium ſphaerae.

18) Arcus a polo, KA = KB... ſit = ψ; eſt $y = \text{ſin } \psi$ (12)

19) Angulus polygoni ſphaerici (10) ſit = φ.

20) In triangulo ſphaerico KAB, ex $AB = \theta$ (15) KA = KB = ψ (18), $AKB = \frac{2\pi}{n}$ (13) $KAB = \frac{1}{2}\varphi$ (19) colligitur

$\text{ſin } \theta : \text{ſin } \psi = \text{ſin } \frac{2\pi}{n} : \text{ſin } \frac{1}{2}\varphi$

hoc eſt (16; 18; et exprimendo arcuum duplorum ſinus, per ſinus et coſinus ſimplorum) $2y \cdot \text{ſin } \frac{\pi}{n} \cdot \text{coſ } \frac{1}{2}\theta : y = 2 \cdot \text{ſin } \frac{\pi}{n} \text{ coſ } \frac{\pi}{n} : \text{ſin } \frac{1}{2}\varphi$. Vnde

21) $\sin \frac{1}{2}\varphi = \frac{\cos \frac{\pi}{n}}{\cos \frac{1}{2}\theta} = \frac{\sin \frac{2\pi}{n}}{2.\sin \frac{\pi}{n}.\cos \frac{1}{2}\theta}$

datur vero denominator per x aut y (16)

Pro corpore aliquo regulari.

22) Corpus regulare ſphaerae inſcriptum cõntinetur figuris planis regularibus, ſimilibus et aequalibus, quarum tres ad minimum, commune habent punctum in ſuperficie ſphaerae, verticem anguli ſolidi corporis.

23) Id punctum igitur, v. c. A; eſt vertex anguli figurae ſphaericae regularis quam efficit hedra corporis (6; 10)

24) Angulus ſolidus (22) contineatur planis numero m.

25) Igitur circa eius verticem A, ponentur, figurarum ſphaericarum regularium (23) anguli vt EAB, numero m.

26) Vnde eorum quilibet $= \frac{2\pi}{m} = \varphi$ (19)

27) Area vero figurae regularis ſphaericae, propter $\mu = n.\varphi$ (19; 5) $= \frac{2n\pi}{m}$ (26) fit

$$\frac{2n - (n-2).m}{4.m}.S$$

28) Quoniam hedrarum numerus, et adeo numerus arearum (27) eſt integer, oportet vt area (27) metiatur ſphaerae ſuperficiem, et

et adeo integer sit numerus $\frac{4\,m}{2\,n-(n-2).\,m} = h$ = numero hedrarum.

29) Numerus angulorum planorum circa corpus reperiundorum est h. n.; Quorum cum m pertineant ad quemuis solidum (24) est solidorum numerus $= \frac{h.\,n}{m} = \frac{4n}{2\,n-(n-2).\,m}$ (28)

30) Pro corporibus triangulis inclusis est $n=3$; vnde (28) $h=\frac{4.\,m}{6-m}$; Igitur posito $m=3;4;5$; fit $h=4;8;20$; et (29) $\frac{3.\,h}{m}$ $=4;6;12$;

31) Quadratis inclusum corpus habet $n=4$; $m=3$; $h=\frac{4.\,3}{8-2.\,3}=6$; $\frac{h.\,n}{m}=8$.

32) Pentagonis inclusum habet $n=5$; $m=3$; $h=\frac{4.\,3}{10-9}$ $=12$; $\frac{h.\,n}{m}=\frac{12.\,5}{3}=20$.

Pro determinandis quae ad corpus construendum pertinent.

33) Dato m (24), datur φ (26).

34) Dato porro, n, habetur (21).

$$\operatorname{cof}\tfrac{1}{2}\theta = \operatorname{cof}\frac{\frac{\pi}{n}}{\operatorname{sin}\frac{1}{2}\varphi}$$

35) Hinc habentur x, et y (16) vnde ψ (18).

Exemplum: Dodecaedrum.

36) Propter $m = 3$; eſt $\varphi = \frac{360^\circ}{3} = 120^\circ$; $\frac{1}{2}\varphi = 60^\circ$. Propter $n = 5$; $\frac{\pi}{n} = \frac{180^\circ}{5} = 36^\circ$.

37) Igitur $\text{cof } \frac{1}{2}\theta = \frac{\text{cof } 36^\circ}{\text{ſin } 60^\circ} = \frac{\sqrt{5}+1}{2\sqrt{3}}$ x).

38) Cuius coſinus quadratum $= \frac{6+2\sqrt{5}}{12}$ ſubductum ab 1; relinquit $(\text{ſin } \frac{1}{2}\theta)^2 = \frac{6-2\sqrt{5}}{12}$; numerator eſt $= (\sqrt{5}-1)^2$; Igitur $\text{ſin } \frac{1}{2}\theta = \frac{\sqrt{5}-1}{2\sqrt{3}}$

39) Vnde (16) latus dodecaedri $= \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{3}}$

40) Ex 37; 38; $\text{ſin } \theta = 2.\frac{(5-1)}{4.3} = \frac{2}{3}$.

41) Hinc (18 et 20) $y = \text{ſin } \psi = \frac{\text{ſin } \frac{1}{2}\varphi . \text{ſin } \theta}{\text{ſin } \frac{2\pi}{n}} = \frac{\text{ſin } 60^\circ}{\text{ſin } 72^\circ} . \frac{2}{3}$

$= \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{\frac{1}{4}.\sqrt{(10+2\sqrt{5})}} . \frac{2}{3} = \frac{4\sqrt{3}}{3.\sqrt{(10+2\sqrt{5})}}$

Si

x) Cof. 36° habetur ex inſcriptione decagoni in circulum: *Analyſis endlicher Gröſſen* §. 159.

Si Sphaerae radius dicatur $= r$

42) Sphaera huius radii, ſecetur plano polygoni regularis, illi ſimilis quo (6) cogitatur ſecta ſphaera cuius radius $= 1$.

43) Huius polygoni latus ſit $X = r.\ x$; radius circuli cui inſcribitur $Y = r.\ y$.

44) Ita facile transferuntur ad hanc ſphaeram formulae 12 ſequ. ponendo $x = \frac{X}{r}$; $y = \frac{Y}{r}$.

45) Ex (12) $X = 2\ Y.\ \text{ſin}\ \frac{\pi}{n}$

Ex (16) $\text{ſin}\ \frac{1}{2}\theta = \frac{X}{2r} = \frac{Y}{2r}\ \text{ſin}\ \frac{\pi}{n}$

46) Planum polygoni diſtat a centro (17) quantitate $= r.\ \sqrt{\left(1 - \frac{Y^2}{12}\right)} = \sqrt{(r^2 - Y^2)}$

47) $\text{Sin}\ \psi = \frac{Y}{r}$ (18)

Prop. I.

Conſideratio pyramidis ſemiaequilaterae, cuius baſis eſt rhombus fig. 5.

1) Rhombo ABCD, in puncto E, in quo ſe interſecant eius diagonales, recta ſit EF; ex puncto F vero, ductae ad ſingulorum rhombi angulorum vertices, rectae. Pyramidis quae ita naſcitur ſequentes erunt conditiones.

2) Dicto

2) Dicto latere rhombi $= b$; *acuto* angulo $BAD = BCD = \varepsilon$; diagonalibus vero, vt notum eſt, biſſecantibus ſe ad rectos in E.

3) Erit diagonalis minor $BD = 2\,b.\ \text{ſin}\ \frac{1}{2}\varepsilon$

maior $AC = 2\,b.\ \text{coſ}\ \frac{1}{2}\varepsilon$.

4) Dicantur, $EF = u$; $FA = FC = p$; $FB = FD = q$.

5) $FA = FC = p = \sqrt{(u^2 + (b.\,\text{coſ}\ \frac{1}{2}\varepsilon)^2)}$

$FB = FD = q = \sqrt{(u^2 + (b.\,\text{ſin}\ \frac{1}{2}\varepsilon)^2)}$

6) $\text{tang}\ AFE = \text{tang}\ CFE = \frac{b.}{u}\,\text{coſ}\ \frac{1}{2}\varepsilon$

$\text{tang}\ BFE = \text{tang}\ DFE = \frac{b.}{u}\,\text{ſin}\ \frac{1}{2}\varepsilon$

$$\text{ſin}\ AFE = \frac{b.\ \text{coſ}\ \frac{1}{2}\varepsilon}{p}$$

$$\text{ſin}\ BFE = \frac{b.\ \text{ſin}\ \frac{1}{2}\varepsilon}{q}$$

7) Cogitetur, centro F, radio FE, deſcripta ſphaera, quam tangat rhombus.

8) Eius ſuperficiei, quatuor pyramidis latera occurrant in punctis $\mathfrak{A}$, $\mathfrak{B}$, $\mathfrak{C}$, $\mathfrak{D}$, littera quauis gothica, in eadem recta per centrum poſita, in qua eſt reſpondens littera latina fig. 6.

9) Quae puncta, ſi ipſa inter ſe, et puncto E, iungantur arcubus circulorum maximorum, erunt.

10) Arcus $\mathfrak{A}\mathfrak{B} = \mathfrak{B}\mathfrak{C} = \mathfrak{C}\mathfrak{D} = \mathfrak{D}\mathfrak{A}$ quilibet menſura anguli alicuius eorum quos latera pyramidis quaelibet duo ſibi proxima continent ad verticem; quorum quiuis eſt $= AFB$.

11) Arcus

11) Arcus $\mathfrak{AE}$, $\mathfrak{BD}$, metientur angulos AFC, ABC, duplos eorum qui definiti ſunt (6)

12) Biſſecabunt autem arcus (11) ſe in E ad rectos vnde naſcentur quatuor triangula ſphaerica rectangula.

13) Illorum quoduis, circa angulum rectum eadem crura habet ac alterum; Habebunt igitur, et baſes aequales, ſcilicet menſuras angulorum aequalium (10) et aequales angulos cruribus aequalibus oppoſitos.

14) Dato angulo rhombi, dantur triangulorum ſphaericorum (12) latera, (11, 13) et adeo anguli.

15) Area vnius horum triangulorum eſt $=$
$(\mathrm{E}\mathfrak{A}\mathfrak{B} + \mathrm{E}\mathfrak{B}\mathfrak{A} - 90^\circ)\cdot \mathrm{u}^2$

16) Cuius quadruplum eſt area ſuperficiei (8)

17) Quae ſuperficies, metitur angulum ſolidum pyramidis ad verticem F, qui continetur triangulorum planorum lateralium pyramidis quatuor angulis aequalibus ad vertices triangulorum.

18) Eſt vero ſphaerae (7) ſuperficies $= 4\,\mathrm{u}^2\,\pi$; qua diuiſa per (16) prodit $\dfrac{\pi}{\mathrm{E}\mathfrak{A}\mathfrak{B} + \mathrm{E}\mathfrak{B}\mathfrak{A} - \frac{1}{2}\pi} = \mathrm{n}$

19) Quotiens hic oſtendit quanta pars ſpacii ſolidi punctum F circumiacentis cadat intra angulum (17)

20) Igitur ſi n ſit integer, oſtendet quot rhombi dato aequales circa F includant corpus.

21) Pro computando triangulo ſphaerico (15) eſt in libri mei *Aſtronomiſche Abhandlungen* II. Abh. 1. Cap., adhibita formula ℑ,

ibi	B	b	p	B	b	p
hic	𝔄	𝔅E	𝔄E	𝔅	𝔄E	𝔅E

$$\text{vnde tang } \mathfrak{A} = \frac{\text{tang } \mathfrak{B}E}{\text{ſin } \mathfrak{A}E}$$

$$\text{tang } \mathfrak{B} = \frac{\text{tang } \mathfrak{A}E}{\text{ſin } \mathfrak{B}E}$$

22) Item (6) $\text{tang } \mathfrak{A} = \frac{p}{u} . \text{ tang } \frac{1}{2} \varepsilon$

$$\text{tang } \mathfrak{B} = \frac{q}{u} . \text{ cot } \frac{1}{2} \varepsilon$$

23) Area rhombi = BE. AC = b^2. ſin ε

24) Qua ducta in $\frac{1}{3}$ u; habetur ſoliditas pyramidis.

Prop. II.

Tres rhombi, ſimiles et aequales circa B obtuſis ſuis angulis contineant angulum ſolidum; fig. 7.

Circa C vero, eorundem rhomborum acuti anguli quatuor aut plures, angulum ſolidum contineant.

Quaeruntur anguli plani horum rhomborum.

1) Sint trium rhomborum circa B, duo ABCD; IBCH; tertius ABIO.

2) Igitur cogitari poteſt pyramis cuius vertex ſit B, baſis triangulum quod naſcitur ſi puncta A, C, I, iungantur rectis.

3) Ita-

3) Itaque erit

Lemm. II.	m	φ	$\frac{1}{2}\varphi$
hic	3	$180° - \varepsilon$	$90° - \frac{1}{2}\varepsilon$

Vnde $\frac{m-2}{2m} \cdot \pi = 30°$

4) Ergò, dicta rhomborum inclinatione, vt conuenit cum lemmate $= \psi$

5) Eſt ſin $30° =$ ſin $\frac{1}{2}\varepsilon$. ſin $\frac{1}{2}\psi$

6) Angulorum acutorum circa C, duo ſemper pertinent ad rhombos nominatos (1)

7) Igitur inclinatio rhomborum ad C eadem eſt ac ad B (4)

8) Circa C ſint *quatuor* anguli, vt ad rhombos (6) accedant CDML; CHKL.

9) Igitur, ſi puncta B, H, L, D, iungantur rectis, terminatur baſis pyramidis, cuius vertex C.

10) Eſt igitur

Lemm. II.	m	φ
hic	4	ε

$\frac{m-2}{2m} \cdot \pi = 45°$: et ſin $45° =$ coſ $\frac{1}{2}\varepsilon$. ſin $\frac{1}{2}\psi$

11) Coniunctio (7) aequationibus (3; 10) prodit

$$\text{tang } \tfrac{1}{2}\varepsilon = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

12) Hinc coſ $\frac{1}{2}\varepsilon = \sqrt{\frac{2}{3}}$

$$\text{ſin } \tfrac{1}{2}\varepsilon = \frac{1}{\sqrt{3}} = \text{tang } 30°$$

13) $\text{Sin } \varepsilon = \frac{2\sqrt{2}}{3}$;

$\text{cof } \varepsilon = -\frac{1}{3}$; $\text{tang } \varepsilon = -2\sqrt{2}$

14) Ex cofinu (14) cuius logarithmus $= 9,5228787$ habentur rhombi

angulus acutus	$= 70°$	31^{I}	44^{II}
eius complementum	$= 19$	28	16
eius dimidium	$= 35$	15	52
angulus obtufus	$= 109$	28	16

Diagonalis maior eft ad minorem in ratione $1 : \text{tang } \frac{1}{2}\varepsilon = \sqrt{2} : 1$

Obiter addere liceat: Rhombos qui bafes oppofitas alueolorum apum formant, Maraldi dimenfus, angulos illorum reperit $109° 28^{I}$; et $70° 32^{I}$. Hi ergo rhombi funt quos computaui. Quod illis obtinetur minimum, geometrae confiderarunt. Eamdem ob cauſam, tectis aedificiorum fexangulorum et quadrangulorum adhibendos fuafit Lambert.

15) Pro inclinatione rhomborum, habetur (10, 12) $\text{fin } \frac{1}{2}\cdot\psi = \frac{1}{2}\cdot\sqrt{3}$; Vnde $\frac{1}{2}\psi = 60°$ et rhomborum inclinatio eft $= 120°$.

16) Circa C, fint *quinque* acuti.

17) Igitur iam C eft vertex pyramidis, cuius bafis pentagonum regulare et

Lemm. II.	m	φ
hic	5	ε

$\frac{m-2}{2m}\cdot\pi = 54°$;

$\text{fin } 54° = \text{cof } \frac{1}{2}\varepsilon . \text{ fin } \frac{1}{2}\psi$

18)

18) Eſt vero ſin $54° = \frac{1 + \sqrt{5}}{4}$, quod deducitur ex deſcriptione pentagoni in circulo (*Analyſ. endlicher Gröſſen* 159).

19) Iungendo aequationes 17; 5; habetur

$$\text{tang } \tfrac{1}{2}\varepsilon = \frac{2}{1 + \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5} - 1}{2}. \text{ Vnde}$$

20) $\text{Sec } \tfrac{1}{2}\varepsilon = \sqrt{\frac{5 - \sqrt{5}}{2}}$ = lateri pentagoni in circulo cuius radius = 1 (*An. endl. Gr.* l. c.)

21) Inuertendo valorem (20) et multiplicando inuerſi numeratorem et denominatorem per $\sqrt{(5 + \sqrt{5})}$ prodit

$$\text{cof } \tfrac{1}{2}\varepsilon = \frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{(5 + \sqrt{5})}}{\sqrt{20}} = \sqrt{\left(\frac{5 + \sqrt{5}}{10}\right)} = \frac{2}{\sqrt{5}} \cdot \text{cof } 18°$$

$$\text{ſin } \tfrac{1}{2}\varepsilon = \sqrt{\left(\frac{5 - \sqrt{5}}{10}\right)} = \frac{2}{\sqrt{5}} \cdot \text{ſin } 36°$$

22) $\text{Sin } \varepsilon = \frac{2}{5} \cdot \sqrt{5}$; $\text{cof } \varepsilon = \frac{1}{5}\sqrt{5}$; $\text{tang } \varepsilon = 2$.

23) Tangentis anguli acuti logarithmus = 10, 3010300; Hinc

angulus acutus =	63°	26′	6″
eius complementum =	26	33	54
eius dimidium =	31	43	3
angulus obtuſus =	116	33	54

24) Pro inclinatione rhomborum ex (5; 21;) $\text{ſin } \tfrac{1}{2}\psi = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{\left(\frac{10}{5 - \sqrt{5}}\right)} = \frac{1}{4} \cdot \sqrt{(10 + 2\sqrt{5})} = \text{ſin } 72°$ vt deducitur ex *An. endl. Gr.* 158. Itaque $\psi = 144°$

25) Circa C ponantur *ſex* rhombi.

26) Hic in Lemm. II; $m = 6$; $\frac{m-2}{2m} \cdot \pi = 60°$

$\text{ſin } 60° = \text{coſ } \frac{1}{2}\varepsilon \cdot \text{ſin } \frac{1}{2}\psi$

27) Quam aequationem, iungendo cum illa (5) eſt $\frac{1}{\sqrt{3}} =$ $\text{tang } \frac{1}{2}\varepsilon$. Vnde $\frac{1}{2}\varepsilon = 30°$

28) Itaque huius rhombi acutus angulus $= 60°$; obtuſus $= 120°$. Non vero poſſunt tres obtuſi eius magnitudinis continere angulum ſolidum (Eucl. 21. XI.).

29) In genere poſitis circa C, angulis acutis m; eſt ex Lem. II.

$$\text{ſin } \frac{m-2}{2m} \cdot \pi = \text{coſ } \frac{1}{2}\varepsilon \cdot \text{ſin } \frac{1}{2}\psi$$

Quam aequationem iungendo illi (5) habetur $\text{tang } \frac{1}{2}\varepsilon =$

$$\frac{1}{2 \cdot \text{ſin } \frac{m-2}{m} \cdot \pi}$$

eo minor, quo maior eſt m. Aucto igitur numero angulorum circa C minuitur acutus rhombi angulus, et adeo augetur obtuſus.

30) Proinde ſi fingatur m maior ſenario, obtuſus rhombi angulus maior eſt computato (28). Multo minus igitur tres obtuſi, continent angulum ſolidum.

31) Igitur hypotheſi propoſitionis locus non eſt, niſi in caſibus (8) et (16).

De

De inclinatione, diagonalium duorum rhomborum, ex vertice eiusdem anguli solidi exeuntium.

32) Nullum dubium est cogitari posse B in sphaera aliqua, tanquam polum circuli eius sphaerae, per A, C, I. transeuntis (2) eius autem sphaerae centrum non potest esse in recta rhombo ABCD per eius centrum recta. Hunc enim rhombum, eique rectam, considerat Prop. I. et ostendit, ab eius rectae quouis puncto magis distare C quam B.

33) Similiter cogitari potest sphaera, in qua sit C polus circuli per B, H, L, D, transeuntis (9) sed eius sphaerae centrum, non erit in linea rhombo, quem dixi, recta.

34) Sunt autem A, C, item B, D, in duabus sphaeris circa centrum F Prop. I. descriptis, radiis, p, q; Prop. I. 4; quibus sphaeris concentrica est, descripta radio u, tangens rhombum ABCD

35) Itaque cogitentur ex B exire tres diagonales BD = BH = BO, quaelibet per obtusos rhombi sui angulos (Prop.) adeoque minor (Prop. I. 3.). Quae, cum circa B, similiter positae sint, aeque ac rhombi sui, erunt latera pyramidis triangularis qualem considerat Lemma II.

36) Quaelibet vero harum diagonalium erit subtensa arcus alicuius circuli maximi sphaerae radio q descriptae.

37) Similiter, ex C, exibunt, quot acuti rhombi anguli ibi solidum angulum continent, totidem diagonales vt CA, CI, quaelibet per rhombi sui acutos angulos, adeoque maior, subtensa arcus circuli maximi, sphaerae radio p descriptae.

Incli-

Inclinatio diagonalium minorum.

38) Sint duae eiusmodi diagonales BD, BH, quarum quaelibet cum latere BC, rhombis BCDA, BCHI communi continet angulum dimidium obtusi; ipsa vero rhomborum plana, inclinantur angulo ψ. fig. 8.

39) Cape igitur in BC producta B$\mathfrak{C}$ = diagonali minori, et in sphaera centri B, cogita triangulum sphaericum aequicrurum H$\mathfrak{C}$D cuius basis HD $= \theta$ metitur, inclinationem quam quaero. Est

Lemm. I.	λ	β	α
hic	ψ	$90° - \frac{1}{2}\varepsilon$	θ

Vnde $\sin \frac{1}{2}\theta = \cos \frac{1}{2}\varepsilon . \sin \frac{1}{2}\psi$

40) Quod (5) abit in $\sin \frac{1}{2}\theta = \frac{1}{2} . \cot \frac{1}{2}\varepsilon$

Igitur pro casu I. (8) $\sin \frac{1}{2}\theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ (12)

Pro casu II. (16) $\sin \frac{1}{2}\theta = \frac{1}{\sqrt{5}-1}$ (19) $= \frac{\sqrt{5}+1}{4} = \sin 54°$

(Quod deducitur ex *An. endl. Gr.* 159.)

Ita inclinantur diagonales minores

Casu I. angulo 90°
II. 108

Inclinatio diagonalium maiorum.

41) Sint duae illarum CA, CI, fig. 9. adiacentes lateri CB, in quo sumatur C$\mathfrak{B}$ = diagonali, et in triangulo sphaerico I$\mathfrak{B}$A quaeratur IA ex datis cruribus $= \frac{1}{2}\varepsilon$ et angulo intercepto $= \psi$; est $\sin \frac{1}{2}$IA $= \sin \frac{1}{2}\varepsilon . \sin \frac{1}{2}\psi = \sin 30°$ (5)

42) Igitur diagonales maiores semper inclinantur angulo 60°.

Prop.

Prop. III.

Inuenire radios ſphaerarum centro F deſcriptarum, quarum vna tranſeat per B, altera per C, tertia tangat rhombos in centris.

1) Sphaerarum radii ordine quo illas nominaui, ſunt q, p, u, Prop. I.

2) Diagonales minores ſunt ſubtenſae arcuum circulor. maximor. primae (Pr. II. 36). Igitur

Lemm. I.	A	b	λ	r
hic	θ	2b. ſin $\frac{1}{2}\varepsilon$	120°	q

3) Sin $\frac{1}{2}\beta = \frac{b.\ \text{ſin}\ \frac{1}{2}\varepsilon}{q}$; $\text{cof}\ \frac{1}{2}\beta = \frac{u}{q}$; $\text{ſin}\ \frac{1}{2}\theta = \text{cof}\ \frac{1}{2}\beta.\ \text{ſin}\ 60°$

adeoque Pr. II. 40.

$$\tfrac{1}{3}.\ \cot\tfrac{1}{2}\varepsilon.\ \sqrt{3} = \frac{u}{q}$$

4) Hinc $\frac{1}{3}.\ (\cot\frac{1}{2}\varepsilon)^2.\ (u^2 \dotplus (b.\ \text{ſin}\ \frac{1}{2}\varepsilon)^2) = u^2$

5) Vnde $u = \frac{\frac{1}{3}.\ b\sqrt{3}.\ \text{cof}\ \frac{1}{2}\varepsilon}{\sqrt{(1 - \frac{1}{3}(\cot\frac{1}{2}\varepsilon)^2)}}$

6) Facile eſſet hinc p et q exprimere per angulum rhombi. Sed vtilius eſt adhibere ipſius huius anguli lineas trigonometricas, pertinentes ad duos caſus Prop. II.

Caſus I. Pr. II. 8.

7) Quadratum denominatoris valoris ipſius u (5) ex Pr. II. 11, fit $= 1 - \frac{1}{3}.\ \frac{4}{2} = \frac{1}{3}$.

8) Numerator (5) ex Pr. II. 12; eſt $= b.\ \frac{1}{3}.\ \sqrt{3}.\ \sqrt{\frac{2}{3}} = \frac{1}{3}.\ b.\ \sqrt{2}$

9) Igitur $u = b. \sqrt{\frac{2}{3}}$

10) Hinc Pr. I. 5; et Pr. II. 11; $p^2 = b^2. (\frac{2}{3} \mp \frac{2}{3})$;

$$p = \frac{2b}{\sqrt{3}}$$

$$q^2 = b^2. (\tfrac{2}{3} \mp \tfrac{1}{3})$$

$$q = b$$

Caſus II. Pr. II. 16.

11) Hic Pr. II. 19; $\cot \frac{1}{2}\varepsilon = \frac{1}{2}(\sqrt{5} \mp 1)$ cuius quadratum $= \frac{3 \mp \sqrt{5}}{2}$

12) Ergo quadratum denominatoris $(5) = \frac{3 - \sqrt{5}}{6}$

Ex Pr. II. 21; quadratum numeratoris $= b^2. \frac{1}{3}. \frac{5 \mp \sqrt{5}}{10}$

$$\frac{u^2}{b^2} = \frac{5 \mp \sqrt{5}}{5.(3 - \sqrt{5})} = \frac{(5 \mp \sqrt{5}).(3 - \sqrt{5})}{5.4} = \frac{5 \mp 2\sqrt{5}}{5}$$

13) Ergo $u = b. \sqrt{\frac{5 \mp 2\sqrt{5}}{5}}$

14) Vnde ex Prop. II. 21;

$$p = b. \sqrt{\frac{3 \mp \sqrt{5}}{2}}$$

$$q = b. \sqrt{\frac{15 \mp 3\sqrt{5}}{10}}$$

Prop. IV.

Computare menſuram anguli ſolidi ad verticem pyramidis Prop. I.

1) Patet

1) Patet in formulis Prop. I. 22; adhibendas esse, quantitates respondentes cuiuis Casuum duorum Pr. II.

Cas. I. Pr. II. 8;

2) tâng $\mathfrak{A} = \frac{2\,b}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{b.\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$ (Pr. III. 9; 10; et II. 11.) $= 1$;

tang $\mathfrak{B} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{2}{\sqrt{2}} = \sqrt{3}$

3) Hinc $\mathfrak{A} = 45°$; $\mathfrak{B} = 60°$; $\mathfrak{A} + \mathfrak{B} - 90° = 15°$;

4) Vnde Prop. I. 18; $n = 12$; seu mensura anguli solidi est $= \frac{1}{12}$ superficiei sphaericae.

Cas. II. Pr. II. 16.

5) Ex Pr. III. 13, 14; et II. 19; est

$$\text{tang } \mathfrak{A} = \sqrt{\left(\frac{3 + \sqrt{5}}{2}\right)} \cdot \sqrt{\left(\frac{5}{(5 + 2\sqrt{5})}\right)} \cdot \frac{\sqrt{5} - 1}{2}$$

6) Cuius quadratum est

$$\frac{(3 + \sqrt{5}).\ 5.\ 2.\ (3 - \sqrt{5})}{8.\ (5 + 2\sqrt{5})} = \frac{5}{5 + 2\sqrt{5}} = 5 - 2\sqrt{5}$$

7) Itaque $(\sec \mathfrak{A})^2 = 6 - 2\sqrt{5}$

Et $(\sin \mathfrak{A})^2 = \frac{5 - 2\sqrt{5}}{6 - 2\sqrt{5}} = \frac{(5 - 2\sqrt{5}).\ (6 + 2\sqrt{5})}{36 - 20} = \frac{10 - 2\sqrt{5}}{16}$

8) Vnde $\sin \mathfrak{A} = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{\left(\frac{5 - \sqrt{5}}{2}\right)} = \sin 36°$ (*Anal. endlicher Gröſſen* 159.)

9) Similiter quadratum ipſius tang $\mathfrak{B}$ eſt

$$= \frac{15 \mp 3\sqrt{5}}{10} \cdot \frac{5}{5 \mp 2\sqrt{5}} \cdot \frac{4}{6 - 2\sqrt{5}} = \frac{3 \cdot (5 \mp \sqrt{5})}{(5 \mp 2\sqrt{5}) \cdot (3 - \sqrt{5})};$$

Cuius denominator cum ſit $= 5 \mp \sqrt{5}$

10) Eſt tang $\mathfrak{B} = \sqrt{3}$.

11) Hinc $\mathfrak{A} = 36°$; $\mathfrak{B} = 60°$; $\mathfrak{A} \mp \mathfrak{B} - 90° = 6°$.

12) Vnde Prop. I. 18; $n = 30$ menſura anguli ſolidi exiſtente $\frac{1}{30}$ ſuperficiei ſphaericae.

Prop. V.

Rhombis ſimilibus et aequalibus, quorum tres obtuſi anguli contineant ſolidum angulum, terminantur corpora duo.

Alterum duodecim rhombis, quorum quatuor acuti anguli continent ſolidum; Alterum triginta, angulis quinque continentibus ſolidum.

Illorum corporum, dato latere rhombi, dantur menſurae.

1) Primum adſertum, de numero rhomborum corpora terminantium, oſtenditur ex Prop I. 20; Prop. IV. 4; 12; item Prop. II. 31; quae docet, plura duobus corporibus, non terminari rhombis ſimilibus et aequalibus.

2) Alterum efficitur, ſi formulae Prop. III. reuocentur ad numeros determinatos.

Pro corpore duodecim rhombis incluſo.

3) Anguli rhombi habentur Pr. II. 14.

Incli-

Inclinatio rhomborum	ib.	15.
Inclinatio diagonalium	—	—
minorum	ib.	40.
maiorum	ib.	42.

4) Statuatur b = 1 ; Eſt vero
$\frac{1}{2}$ log 2 = 0, 1505150
$\frac{1}{2}$ log 3 = 0, 2385606

5) Pro rhombo ipſo ex dato latere conſtruendo, computentur diagonales, ex Prop. I. 3. et II. 11.

6) Eſt vero logarithmus diagonalis
minoris = 0, 0624694
maioris = 0, 2129844
Vnde ipſa minor = 1, 1547
maior = 1, 6330

7) Si b exprimatur per numerum quemuis ; perſpicuum eſt, logarithmis quos exhibeo, et exhibiturus ſum, iungendum eſſe vt decet, eius numeri logarithmum.

8) Iam ex Pr. III. 9; 10;
log u = 0, 9119544 — 1
log p = 0, 0624694
log q = 0

9) Vnde u = 0, 81650 = dim. diag. maior.
p = 1, 1547 = diag. minor.
q = 1 = lateri rhombi.

10) Area rhombi Pr. I. 23; II. 13. $= \frac{2\sqrt{2}}{3}$, eius logarithmus $= 0,9744238 - 1$ cui additus log 12; dat $1,0536050$;

Igitur, dicto $b^2 = 1$ eſt area rhombi $= 0,94281$

ſuperficies corporis $= 11,313$

11) Soliditas pyramidis $= \frac{4\,b^3}{9\sqrt{3}}$ (Pr. I. 24; et III. 9.)

Eius logarithmus $= 0,4092569 - 1$

auctus log 12; $= 0,4884381$

Poſito $b^3 = 1$; eſt pyramis $= 0,25660$

corpus $= 3,0792$

Pro corpore rhombis triginta incluſo.

12) Anguli rhombi Pr. II. 23.

Inclinatio rhombor. ib. 24.

Inclinatio diagonal. —

maiorum ib. 40.

minorum ib. 42.

13) Diagonalis minor $= \frac{4}{\sqrt{5}}$. ſin 36° (Pr. II. 21) cuius logarithmus $= 0,0217937$

Diagonalis maior $= \frac{4}{\sqrt{5}}$. coſ 18°, eius logarithmus $= 0,2307813$

Ipſae vero diagonales minor $= 1,0514382$

maior $= 1,7013164$

14) Ex Pr. III. 13; $u^2 = 1 \mp 0,4\sqrt{5} = 1,89442720$ adhibendo tabulam radicum quadraticarum computatam a dom. Röhl in Tab. Schulzii Vol. II. p. 288.

Iam

Iam ex Ludolfi Tetragonometria reperitur $u = 1,3764 -$

15) Iisdem ſubſidiis adhibitis $p^2 = 2,6180340$

$q^2 = 2,17082040.$

Vnde $p = 1,6180 +$

$q = 1,4734 -$

$\log u = 0,1387447$

$\log p = 0,2089785$

$\log q = 0,1683207$

16) Area rhombi (Prop. I. 23; et II. 22.) $= 0,4. \sqrt{5} = 0,89442720$ cuius logarithmus $= 0,9515450 - 1$ adiecto log 12 fit log ſuperficiei corporis $= 1,0307262$

Ipſa ſuperficies $= 10,733.$

17) Ex 16; 15; eſt log pyramidis $= 0,6131685 - 1$

log corporis $= 0,6923497$

Vnde pyramis $= 0,41036$

corpus $= 4,9243$

Numerus angulorum ſolidorum.

18) Corpus quod duodecim rhombis includitur in ſuperficie ſua oſtendit angulos planos acutos numero 2. 12 = 24; et totidem obtuſos.

Circa quemuis angulum ſolidum, acutis planis contentum, iacent plani 4; Igitur anguli hi ſolidi ſunt numero $\frac{24}{4} = 6.$

Circa quemuis angulum ſolidum obtuſis planis continentum, iacent plani 3; ergo horum angulorum ſolidorum numerus eſt $= \frac{24}{3} = 8$

Ita

Ita corpus hoc habet angulos ſolidos $6 + 8 = 14$.

19) Quod triginta rhombis includitur, planos angulos oſtendit acutos 2. $30 = 60$, et totidem obtuſos.

Habet ergo, ſolidos angulos acutis contentos numero $\frac{60}{5} = 12$ obtuſis contentos numero $\frac{60}{3} = 20$ in vniuerſum ſolidos angulos numero $12 + 20 = 32$.

Prop. VI.

Includere ſolidum, quadratis, quibus interiaceant triangula aequilatera. fig. 10.

1) Circa A, ponantur angulum ſolidum continere, plani anguli aequalium duorum quadratorum ABCD; AEFG, et aequalium duorum triangulorum aequilaterorum DAE, BHG.

Quod quidem fieri poteſt, cum planorum angulorum ſumma ſit $= 2.\ 90° + 2.\ 60° = 300°$.

2) Latus quadrati = lateri trianguli = b.

3) In ſphaera, cuius radius = r; cogitentur arcus circulorum maximorum, quorum chordae ſint, quatuor latera planarum figurarum in A coeuntia. Horum arcuum quilibet ſit ſimilis arcui $= \beta$ deſcripti radio = 1: Erit $\text{ſin } \frac{1}{2}\beta = \frac{b}{2r}$, $\text{coſ } \frac{1}{2}\beta = \sqrt{\left(1 - \left(\frac{b}{2r}\right)^2\right)}$

Anguli ſphaerici, quorum crura ſubtenduntur a lateribus quadrati ſeu anguli ſphaerici DAB = EAG, dicantur $= \theta$; ſimiliter, quorum crura a cruribus triangulorum ſubtenduntur anguli ſphaerici DAE = BAG = $\varkappa$.

5) Igitur

5) Igitur ex Lemm. I. 7.

$$\text{ſin } \tfrac{1}{2}\theta = \frac{\text{ſin } 45^\circ}{\text{coſ } \tfrac{1}{2}\beta}$$

$$\text{ſin } \tfrac{1}{2}n = \frac{\text{ſin } 30^\circ}{\text{coſ } \tfrac{1}{2}\beta}$$

6) Cum quatuor anguli plani (1) ſolidum contineant, reſpondentium illis ſphaericorum (4) ſumma $= 360^\circ$. ſeu $2\theta = 2n = 360^\circ$; Vnde $\theta + n = 180^\circ$; $\tfrac{1}{2}\theta + \tfrac{1}{2}n = 90^\circ$.

7) Ita (5) $\left(\frac{\text{ſin } 30^\circ}{\text{coſ } \frac{1}{2}\beta}\right)^2 + \left(\frac{\text{ſin } 45^\circ}{\text{coſ } \frac{1}{2}\beta}\right)^2 = 1$

Seu adhibendo numeros ſinuum datorum $\tfrac{1}{4} + \tfrac{1}{2} = (\text{coſ } \tfrac{1}{2}\beta)^2$

Vnde $\text{coſ } \tfrac{1}{2}\beta = \frac{\sqrt{3}}{2} = \text{ſin } 60^\circ$; ſeu $\tfrac{1}{2}\beta = 30^\circ$; $\beta = 60^\circ$.

8) Ita (3; 7;) $\frac{1}{2} = \frac{b}{2r}$ ſeu $b = r$.

9) Quadrato ABCD circumſcribi poteſt circulus diametri $b\sqrt{2}$. Ad eius circuli centrum, ducta a ſphaerae centro, recta eſt plano quadrati, ipſa $= \sqrt{\left(r^2 - \frac{2b^2}{4}\right)} = \frac{b}{\sqrt{2}}$ (8).

10) Eadem valent de quadrato AEFG.

11) Triangulo ABG circumſcripti circuli radius eſt $= \frac{b}{\sqrt{3}}$, vnde perpendiculum ex centro ſphaerae in planum trianguli $= \sqrt{(r^2 - \tfrac{1}{3}b^2)} = \frac{b}{\sqrt{3}}$ radio circuli.

12) Eadem valent de triangulo AED.

Pro angulis (5)

13) Sin $\frac{1}{2}\theta = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{2}{\sqrt{3}}$ (7) $= \sqrt{\frac{2}{3}}$, vnde cof $\frac{1}{2}\theta = \sqrt{\frac{1}{3}} =$ fin $\frac{1}{2}n$ (6)

14) Item fin $\theta = \frac{2\sqrt{2}}{3}$, vnde cof $\theta = \frac{1}{3}$

15) Angulus cuius finus $= \frac{1}{3}$ eſt $= 19^\circ\ 28'\ 11''$ vnde
$\theta = 70^\circ\ 31'\ 49''$
$n = 109\ 28\ 11$

16) Si ſphaerae ſuperficies dicatur $= S$; ſunt areae, trianguli ſphaerici ADE $= \frac{3n - \pi}{4\pi}$. S et quadrati ſphaerici ABCD $= \frac{4\theta - 2\pi}{4\pi}$. S (Lemm. III. 5.)

17) Addendo fractionum in S ductarum numeratores, habetur $3n \dotplus 4\theta - 3\pi = 3\pi - 3\theta \dotplus 4\theta - 3\pi$ (6) vnde ſumma arearum (16) $= \frac{\theta S}{4\pi}$ quae non metitur ſphaerae ſuperficiem, cum θ (15) non metiatur octo rectos.

18) Area trianguli ſphaerici eſt $= \frac{2\pi - 3\theta}{4\pi}$. S.

19) Ponantur ſphaerae ſuperficiem metiri m triangula, et n quadrata.

20) Itaque m. $(2\pi - 3\theta) \dotplus$ n. $(4\theta - 2\pi)$ (18; 16.) debet dare ſummam ex qua exeat θ. Summa vero eſt

$2m\pi - 3m\theta$
$-2n\pi \dotplus 4n\theta$ Igitur $n = \frac{3}{4}m$

21)

21) Minimus valor ipſius m, qui dat n integrum, eſt $= 4$; vnde $n = 3$.

22) Vnde ſumma arearum (19) eſt $\frac{2\pi . S}{4\pi} = \frac{1}{2} S$

23) Seu: quatuor triangula, et tria quadrata ſphaerica coniunctim occupant dimidiam ſphaerae ſuperficiem.

24) Vnde colligitur, integram ſphaerae ſuperficiem occupatura, octo triangula ſphaerica cum ſex quadratis ſphaericis.

25) Hoc eſt: corpus includi octo triangulis planis et ſex quadratis planis (1).

26) Sit fig. 11. $AC = b\sqrt{2}$ diagonalis quadrati ABCD fig. 10. K centrum ſphaerae, ex quo, plano quadrati quod dixi, recta, occurrat huic plano, in puncto O, diagonalem biſſecante (9) ipſa KO (9) aequalis eſt dimidiae diagonali, ergo $AKO = 45°$.

27) Igitur, ſi circulos fig. 11. ſit ſphaerae maximus, in cuius plano eſt AC, dantur in illo quatuor chordae $CA = AF = FG = GC$ diagonales quatuor quadratorum ad ea quae includunt corpus pertinentium.

28. Facile cogitatur in fig. 11. quadratum ABCD fig. 10. ita vt planum eius ad rectos inſiſtat plano fig. 10. in quo eſt eius quadrati diagonalis.

29) Similia cogitari poſſunt de quadratis quorum diagonales ſunt AF, FG, GC.

30) Horum quadratorum cuiusuis dimidium quod eſt triangulum rectangulum, exſtat ſupra planum fig. 11. alterum dimidium deſcendit infra illud planum.

31) Cogitetur ſuper O, plano figurae recta $=OA$; eius extremum erit punctum B trianguli rectanguli ABC fig. 10. plano fig. 11. recti (28). Siue O erit proiectio orthographica puncti B angularis quadrati ABCD.

32. Idem punctum O erit etiam proiectio orthographica puncti D infra planum figurae collocati (30).

33) Similiter, diagonalium AF, FG, GC, media puncta P, Q, R, ſunt proiectiones orthographicae punctorum angularium reliquorum trium quadratorum (29).

34) Horum punctorum angularium, ad easdem partes plani figurae ſitorum, duo quaeuis proxima, ſi iungantur rectis, oritur figura ſimilis et aequalis ipſi OPQR; hoc eſt quadratum lateris b; (26) propter $OP = AO \cdot \sqrt{2}$, ipſa autem puncta angularia, a plano aequidiſtantia.

35) Ita ad quatuor quadrata (28; 29.) accedunt duo, plano cui quatuor illa ad rectos inſiſtunt, parallela et adeo habentur ſex quadrata (24).

36) Ex A fig. 11. exeunt quadratorum fig. 10. latera AB, AG, quorum extrema B, G, iungit recta $=$ b (34). Ita his duobus quadratis interiacet triangulum aequilaterum, eiusdem cum quadratis lateris.

37)

37) Similiter, quadratorum latera quae ex F, G, C, exeunt, cum rectis puncta angularia iungentibus (34) continent aequalia triangula aequilatera.

38) Ita habentur, interiecta quadratis octo triangula, quatuor ad quamuis partem plani fig. 10.

39) Corpus eſt: *Teſſareskaidecaedron* ſiue *cubi octaedron Kepleri*, *Harmonices Mundi*, L. I. pag. 62. *Exoctaedron Fr. Fluſſatis Candallae* v. Prop. ſequ. (28).

Numerus angulorum ſolidorum.

40) Corpus oſtendit planos angulos triangulorum $8 \cdot 3 = 24$; et totidem, ſcilicet $6 \cdot 4$; quadratorum. Quemuis autem angulorum ſolidorum continent plani quatuor, duo triangulorum et duo quadratorum: Igitur numerus angulorum ſolidorum eſt $= \frac{2 \cdot 24}{4} = 12$.

Prop. VII.

Hexoctaedrum Conſtructio Franciſci Fluſſatis Candallae Euclid. Elementa Lut. Pariſ. 1602. Lib. XVII.

1) Sint cubi baſes oppoſitae ABCD; EFGH, fig. 12. vt ſingulae pertineant ad ſingulos cubi angulos ſolidos.

2) Quadrati ABCD ſingula latera biſſecentur in I, K, L, M.

3) Ita quadrato maiori inſcribitur minus IMLK.

4) Subtendunt vero quatuor maioris quadrati angulos, totidem rectae aequales IK = KL = LM = MI.

5) Recta BF, commune latus quadratis ABFE, CBFG, biſſecetur in N.

 6) Erunt

6) Erunt $IN = KN = IK$.

7) Plano trianguli aequilateri IKN, refecetur a cubo pyramis cuius baſis eſt triangulum illud, vertex B.

8) Biſſectis rectis AE, DH, CG, ductae ad puncta biſſectionum rectae ex I, M; M, L; L, K, dant triangula aequalatera illi (7) aequalia.

9) Planis ſingulorum horum triangulorum refecentur pyramides vt (7) quarum vertices ſunt A, D, C.

10) Similia 8; 9; fiant ad angulos ſolidos E, F, G, H.

11) Remotis octo pyramidibus, quod reſtat ſolidum terminatur, octo triangulis aequalibus aequilateris, vt IKN, ſex quadratis aequalibus vt IKLM.

12) Id Fr. Fluſſ. Candalla vocat *Exoctaedron*.

Computus corporis.

13) Sit latus cubi $= c$; adeoque $BI = \frac{1}{2} c$; $IK = \frac{c\sqrt{2}}{2}$

14) Vnde quadratum $IKLM = \frac{1}{2} c^2$; et $IKN = \frac{c^2\sqrt{3}}{8}$

15) Ergo ſolidi (11) ſuperficies $= c^2 . (3 + \sqrt{3})$

16) Triangulum IKN, inſcribitur circulo cuius radius $\frac{IK}{\sqrt{3}} = \frac{c}{\sqrt{6}}$

17) Vnde cum vertex B (7) aequaliter diſtet ab angulis baſis, eſt altitudo pyramidis $= \sqrt{(\frac{1}{4}c^2 - \frac{1}{6}c^2)} = \frac{c}{2\sqrt{3}}$, et adeo ſoliditas (14) $= \frac{c^3}{2.24}$

18)

18) Ita pyramidum octo ſumma eſt $\frac{1}{6} c^2$ quibus ex cubo ablatis (11) reſtat ſoliditas exoctaëdri $= \frac{5}{6} c^3$.

19) Cubum exoctaëdri ſibi inſcripti eſſe ſeſquiquintum, hoc eſt, eſſe ad illud in ratione 48: 40 oſtendit Fluſſates Candalla El. Geom. L. 18. Pr. 24.

20) Quod hoc corpus ſex quadratis terminetur vt cubus octo triangulis vt octaedrum, nomen illi *Exoctaedri* Candalla tribuit.

21) Si ſit $AO = \frac{1}{2} AE$ et ita detur triangulum MIO; patet ad I, contineri corporis angulum ſolidum, quatuor planis, quorum duo ſunt quadratorum MIK; OIN, duo triangulorum MIO, KIN.

22) Cum igitur plani anguli quadratorum omnium, ſint numero 6. 4. triangulorum omnium numero 3. 8. quatuor vero anguli plani contineant quemlibet angulum ſolidum, erit angulorum ſolidorum numerus $= \frac{2.24}{4} = 12$.

Radius ſphaerae cui inſcribitur exoctaedrum.

23) Perſpicuum eſt ex centro ſphaerae cui inſcribitur hexaedrum, aequales rectas pertingere, ad angulos ſolidos exoctaedri vt I. cet. Igitur hi anguli ſunt in ſuperficie ſphaerica, illi cui inſcribitur hexaedrum, concentrica.

24) Sphaerae cui inſcribitur hexaedrum radius eſt $= \frac{3c}{2\sqrt{3}}$

25) Ab illo auferatur altitudo pyramidis (7) reſtat plani IKN diſtantia a centro $= \frac{c}{\sqrt{3}}$

26)

26) Cuius quadratum additum quadrato radii (16) efficit quadratum radii ſphaerae quaeſiti.

27) Eſt igitur radius ſphaerae cui inſcribitur corpus $= \frac{c}{\sqrt{2}}$

28) Si ſit IK (13) $= b$ eſt $b\sqrt{2} = c$; et ſphaerae (27) radius $= b$; omnino vt Prop. V. 9. Eſt enim hoc corpus idem quod in illa Prop. conſideraui.

Prop. VIII.

Icoſidodecaedron. Fr. Fluſſ. Candallae El. Eucl. L. XVII.

1) Dodecaedrum terminatur, vt notum eſt, duodecim pentagonis regularibus aequalibus, trium pentagonorum lateribus in quemlibet angulorum ſolidorum coeuntibus.

2) Igitur, cum planorum angulorum in pentagonis 12; numerus ſit 60; tres vero plani, quilibet terni ab aliis diuerſi, ſolidum contineant, ſunt dodecaedri anguli ſolidi numero $\frac{60}{3} = 20$.

3) Sit A vnus ex his 20 angulis ſolidis dodecaedri, contentus tribus pentagonorum planis BAD, BAH, HAD. fig. 13.

4) In cruribus angulorum planorum capiantur $AI = AG = AH$ aequales dimidio lateri pentagoni.

5) Iunctae $IG = GH = IH$, continent triangulum aequilaterum.

6) Sit ABFED vnum ex duodecim pentagonis, dodecaedrum continentibus.

7) Biſſe-

7) Biſſectis BF, FE, DE, aeque vt biſſecta ſunt reliqua duo latera (4) iunctisque biſſectionum punctis, pentagono dodecaedri inſcribitur aliud aeque regulare, IGKLM.

8) Perſpicuum eſt ſi quae (4) facta ſunt ad vnum angulorum ſolidorum dodecaedri, fiant ad quemlibet, oriri viginti triangula aequilatera, aequalia.

9) Quoduis latus cuiusuis horum triangulorum, eſt ſimul latus vnius ex pentagonis (7) illis quae dodecaedrum continent inſcriptis.

10) Plano trianguli IGH a dodecaedro, reſecatur pyramis, cuius baſis eſt id triangulum, vertex A.

11) Similia ſi fiant ad quemlibet angulum ſolidum dodecaedri, remanet ſolidum quod terminatur 20 triangulis aequalibus aequilateris vt IGH, (5) duodecim vero pentagonis regularibus vt IGKLM (7)

Computus corporis.

12) Sit AB = f = lateri pentagoni dodecaedri.

13) Eſt latus trianguli IGH, et pentagoni inſcripti IGKLM = f. ſin 54° = $\frac{1}{4}$ f. (1 + $\sqrt{5}$).

13) Area trianguli $\frac{1}{2}$ (f. ſin 54)^2. ſin 60°.

15) Radius circuli triangulo circumſcripti = $\frac{\text{f. ſin } 54^\circ}{\sqrt{3}}$ = $\frac{\text{f. ſin } 54^\circ}{2. \text{ ſin } 60^\circ}$

16) Radius circuli pentagono inſcripto circumſcripti $= \frac{1}{2}$ IG. ſec $54 = \frac{\text{f. ſin } 54^\circ}{2.\ \text{coſ } 54^\circ}$ (13) $= \frac{1}{2}$ f. tang 54°

17) Ex eius circuli centro demiſſum in IG perpendiculum $= \frac{1}{2}$. f. tang 54°. ſin 54°.

18) Area vnius quinque triangulorum in quae reſoluitur pentagonum inſcriptum e centro $= \frac{1}{4}$. (f. ſin $54^\circ)^2$. tang 54°.

19) Area (18) multiplicata per 5. $12 = 60$; addita areae (14) multiplicatae per 20; exhibet ſolidi (11) ſuperficiem.

20) Harum arearum (19) ſumma eſt (f. ſin $54)^2$. (15. tang 54° ✠ 10. ſin 60°)

21) Cogitetur ſphaera cui inſcribi poteſt dodecaedron.

22) Ex eius ſphaerae centro, ducta ſemidiameter ad A, recta eſt plano trianguli IGH. tranſiens per centrum circuli illi triangulo circumſcripti.

23) Quod huius ſemidiametri cadit inter planum trianguli GHI, et A punctum eſt altitudo pyramidis (10)

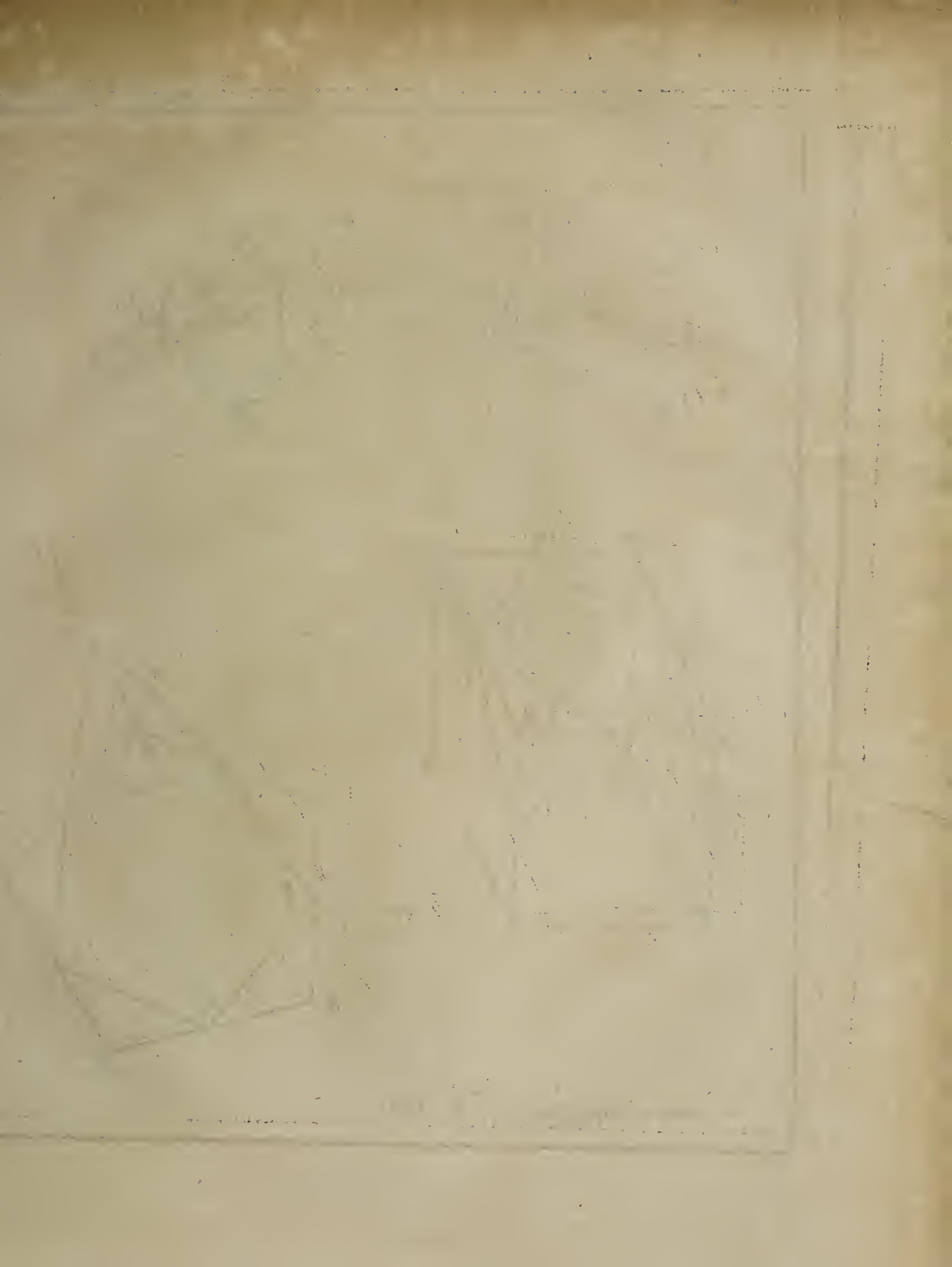
24) Eius altitudinis quadratum habetur auferendo ex quadrato ipſius GA ($= \frac{1}{4}$ f^2) quadratum radii (15)

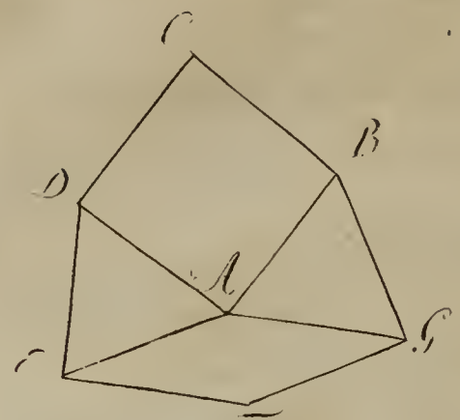
25) Vnde altitudo eſt $= \frac{1}{2}$ f. $\sqrt{\left(1 - \left(\frac{\text{ſin } 54^\circ}{\text{ſin } 60^\circ}\right)^2\right)}$

26) Quae ducta in $\frac{1}{3}$ areae trianguli (18) dat pyramidis ſoliditatem.

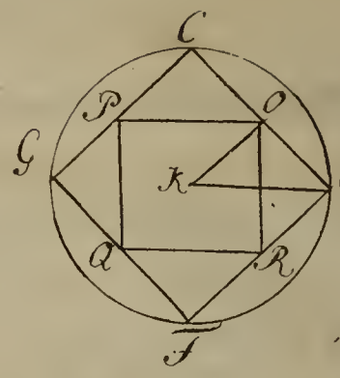
27) Soliditas (26) 20 vicibus ſumta, auferatur a dodecaedro, reſtat ſoliditas Icoſidodecaedri.

28)

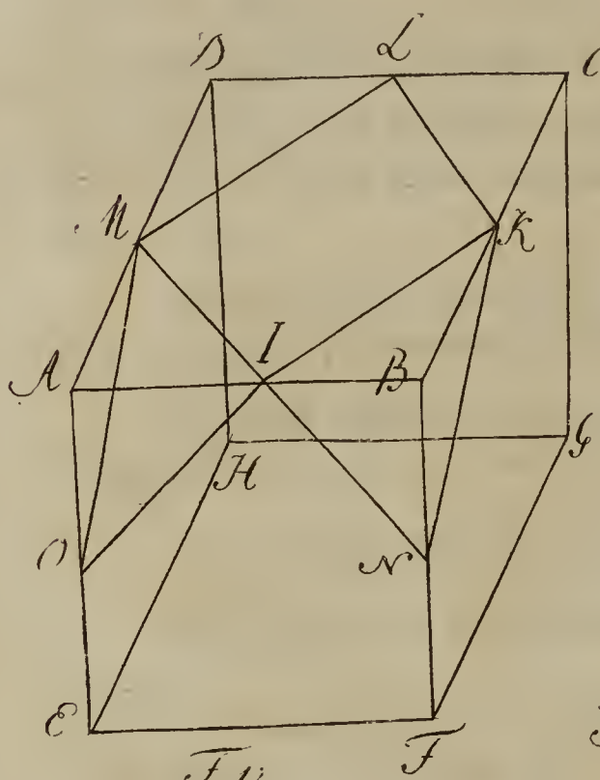




F. 10

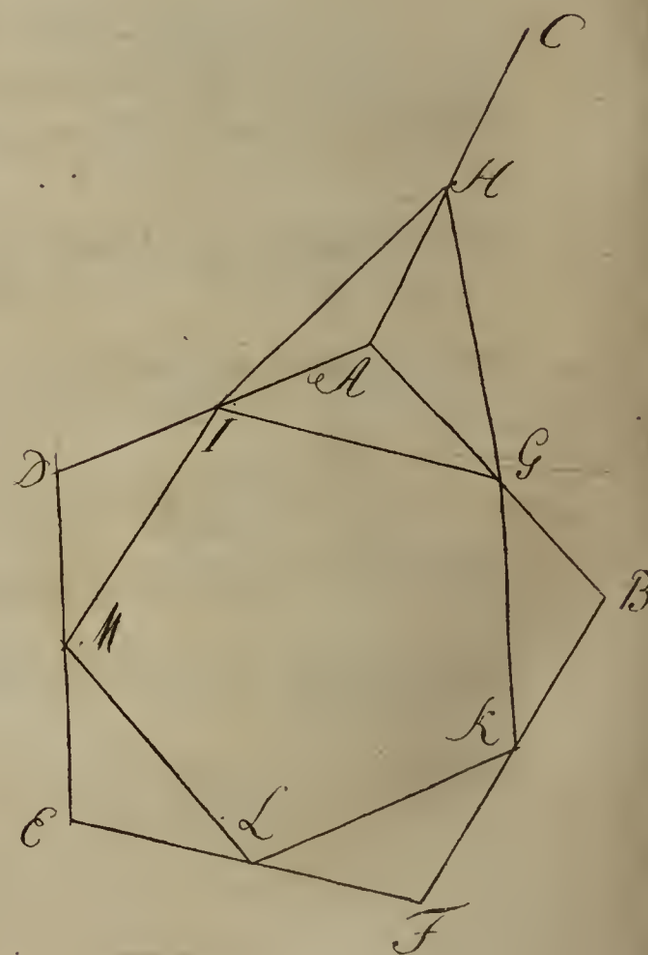


F. 11.

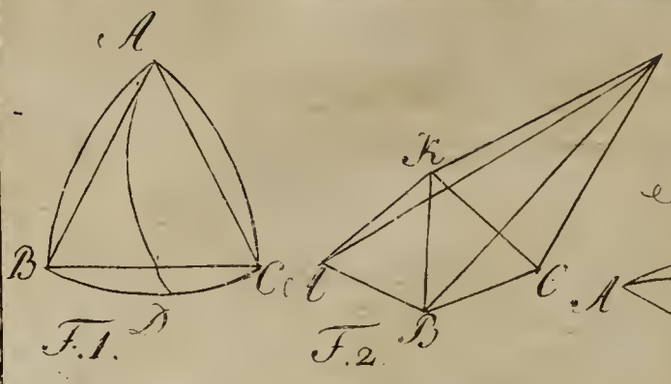


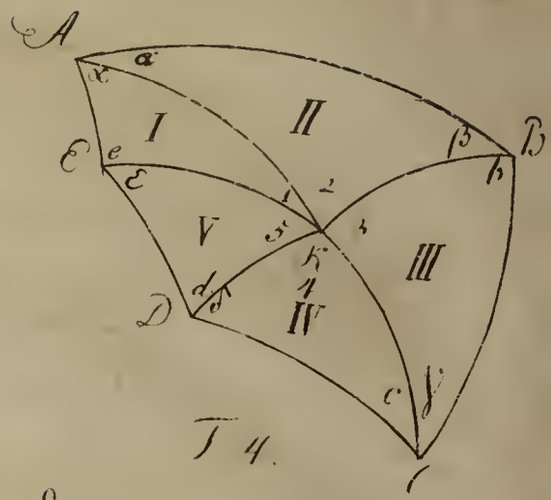
F. 12.

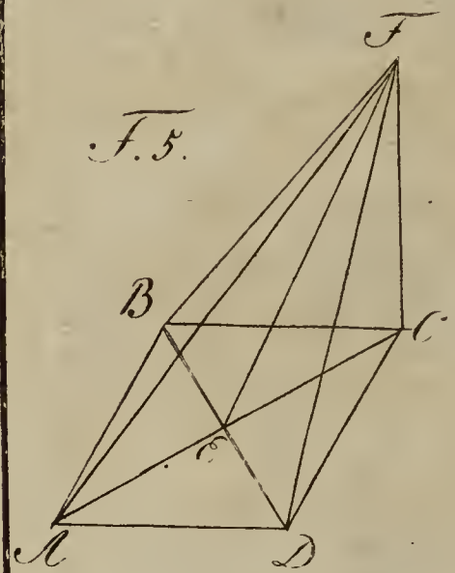
F. 13

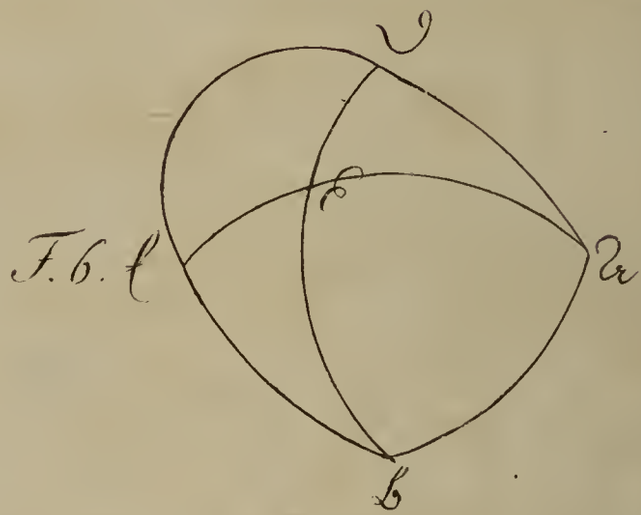


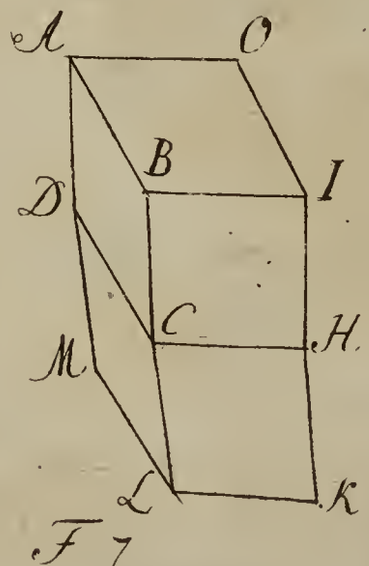
Kaestner de Corp. polyedr. T. II. 1783.

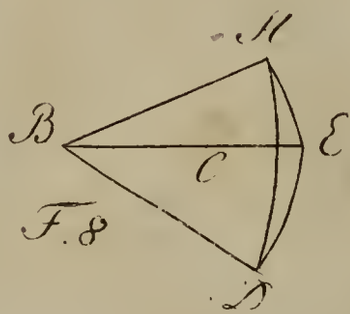


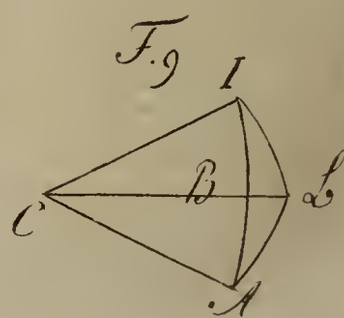












Kaestner de Corp polyedr. T I. 1783.

28) Calculum hac methodo facile ſubducet, cui volupe eſt ſcire illam ſoliditatem. Corpus cum Dodecaedro cui inſcriptum eſt comparat Fluſſ. Cand. L. 18. Prop. 34.

28) Nomen Candalla corpori dedit, quod terminetur 12 pentagonis vt dodecaedrum et 20 triangulis vt icoſaedrum.

30) Corporis angulus ſolidus quiuis, vt ad I. continetur quatuor planis, quorum duo ſunt pentagonorum vt MIG, duo triangulorum vt GIH.

31) Sunt vero in vniuerſum, plani anguli triangulorum numero 20. 3; pentagonorum numero 12. 5; Igitur cum quatuor horum planorum quemlibet ſolidorum contineant, eſt ſolidorum angulorum numerus $= \frac{120}{4} = 30$.

Radius ſphaerae cui inſcribitur corpus.

32) Poſito radio ſphaerae dodecaedro circumſcriptae $= 1$; eſt latus dodecaedri $= \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{3}} = \frac{2 \cdot \sin 18^\circ}{\sin 60^\circ}$; Vnde radius ſphaerae cui inſcribitur dodecaedrum eſt $= \frac{\sin 60^\circ}{2 \cdot \sin 18^\circ} \cdot f$

33) Ab illo aufer altitudinem pyramidis (25) reſtat plani HGI diſtantia a centro ſphaerae (32).

34) Ex eodem centro, aequales pertingunt rectae ad H, G, I, radii ſphaerae Icoſidodecaedro circumſcriptae.

35) Quadratum huius radii habetur addendo quadrata, diſtantiae (33) et radii (15).

DE SECTIONIBVS SOLIDORVM, CRYSTALLORVM STRVCTVRAM ILLVSTRANTIBVS.

ABRAHAM GOTTHELF KAESTNER

LEGIT

D. XXVI. JVN. MDCCLXXXIV.

Anno ſuperiore, corpora quaedam geometrica cônſideraui, quorum quoduis inſcribi poteſt, ſphaerae, aut pluribus ſphaeris concentricis, ita quidem, vt angulorum ſolidorum in eiusdem ſphaerae ſuperficiem cadentes vertices ſibi proximi, arcubus circulorum maximorum coniuncti, polygonum ſphaericum exhibeant, quod repetitum circa centrum, ſphaerae ſuperficiem metiatur.

Hac lege corpora haec irregularia ſunt, vt, acque ac corpora regularia, centrum habeant, et ab eo, aequaliter remotos, vel in vna, vel in pluribus diſtantiis, angulorum ſolidorum, vnius aut plurium ſpecierum, vertices, ſimiliter circa centrum poſitos. Licebit igitur illa: *regulariter irregularia* vocare.

Plura

Plura de illis iam praeparaueram dissertationi hoc anno societati Regiae exhibendae, cum, vt partem consilii mutarem effecit, quod in manus incidebat, structurae crystallorum examen dom. Haüy *a*).

In illo libro, qui totus geometricus est, statim ab initio occurrebant, quae magis explicari, et demonstrationibus suis muniri possent. Ita cum mihi videretur, iure meo colligebam, alios haesuros esse, in intelligendis libri adsertis, et perspiciendis illorum caussis. Igitur vtilitatem crystallographiae me allaturum sperabam, si operam his illustrandis impenderem. Hac occasione nata est propositionum series quarum summam recensebo, simul quid faciant ad crystallorum structuram explicabo.

Si crystallum plano quodam secetur, sint autem, quae sectione hac ex interioribus corporis in apricum proferuntur superficies, naturali politura instructae, non fragminibus asperae, id vtique ostendit, qua lege cohaereant particulae quibus constat crystallum, eodem modo, quo ex fibrarum directione organicorum corporum fabrica cognoscitur.

Duobus eiusmodi planis parallelis, lamella continetur, crystallum autem oriri intelligitur, moleculis in lamellas coeuntibus.

Iam, cum notum sit in crystallis figuras corporum animadverti quae in ipsis elementis geometriae considerantur, ponatur crystalli

a) Essai d'une théorie sur la structure des crystaux, appliquée á plusieurs genres de substances crystallisées; par M. l'Abbè Haüy de l'ac. Roy. des sciences. Prof. d'Humanités dans l'Univ. de Paris. Par. 1784.

ſtalli figuram eſſe corporis, vel omnino regularis, vel quale initio regulariter irregulare dixi centro inſtructi, ſit vero diagonalis corporis, recta tranſiens per centrum et duos vertices angulorum ſolidorum.

Huic diagonali recta ſint duo plana ad vtrasque centri partes, aequaliter a centro diſtantia.

His planis pars aliqua corporis continetur, minor atque minor, prouti plana, ſitu ſibi ipſi parallelo propius ad centrum accedunt.

Cogitentur reliquae quotquot ſunt diagonales corporis, et cuivis recta plana eodem quo dixi modo. Omnium vero planorum diſtantiae a centro ſint aequales.

His planis, fiunt ſectiones corporis, et ablatis partibus quae iacent vltra planum quoduis ſecans reſpectu centri, reſtat aliquid corporis circa centrum, quod continetur, tum ſectionibus, tum reſiduis ſuperficierum, quibus corpus integrum terminatur.

Quaeri igitur poſſunt figurae ſectionum, et reſiduorum ex ſuperficiebus, et adeo eius quod de corpore reſtat.

Haec autem omnia, accedentibus planis vndique aequaliter ad centrum, mire variantur.

Ponatur, planis magis magisque ad centrum accedentibus, effici, vt in ſingulis ſuperficiebus quibus integrum corpus terminabatur, eius quod reſtat non ſint niſi ſingula puncta, ceterum, omne quod ſupereſt, planis ſecantibus contineatur. Id *nucleum* cum dom. Haüy appello.

Poſt-

Poſtquam nucleum ſepararunt plana ſecantia, propius ad centrum accedendo corpuſcula nucleo ſimilia continent, quae continuo diminuta in centrum euaneſcunt.

Si planis quae dixi, ſectum cryſtallum, nitentes ſectiones vt ante ſumſi, exhibeat, et illis ad nucleum perueniatur, hunc nucleum pro forma primitiua cryſtalli habet dom. Haüy. Id ad phyſicam pertinens iam non examino, ſed finibus geometriae me contineo.

Exempla eorum quae generaliter enunciaui, propoſitionibus aliquot exhibentur.

Secetur cubus, octo planis, ſingulis duobus ad ſingulas diagonales rectis.

Initio, cum plani cuiusuis diſtantia a centro, parum deficit a diagonali dimidia, quod reſtat terminatur, octo quidem triangulis, ſingulis ad eas partes, ad quas ablati ſunt ſinguli anguli ſolidi cubi, ſex autem octogonis, ſingulis in ſingulis faciebus cubi, aequiangulis, lateribus alternatim aequalibus.

Datur planorum ſecantium diſtantia a centro pro qua octogona fiunt regularia.

Diminuta diſtantia, octogona abeunt in quadrata, corpus quod reſtat, eſt exoctaedrum Franciſci Fluſſatis Candallae quod conſideraui in diſſ. lectae anno praecedente Prop. VII.

Dum adhuc propius ad centrum accedunt plana ſecantia, in ipſis quidem naſcuntur hexagona, in cubi faciebus quadrata.

Quae

Quae quadrata, decreſcente diſtantia, decreſcunt, tandem in puncta abeunt, ſimul hexagona in triangula.

Tunc habetur octaedrum cubo, inſcriptum. Nucleus cubi, planis quae diagonalibus eius recta ſunt ſecti.

Planis propius adhuc centro admotis, includuntur octaedra minora ad cubi facies non amplius pertingentia, donec in centrum cubi euaneſcant.

His ſectionibus vtitur dom. de Haüy in cryſtallis cubicis ſpathi fluoris phoſphoreſcentis. *Art. I. p.* 52.

Cogitentur ſingulis cubi faciebus inſiſtere, eminentes circa cubum ſingulae pyramides aequilaterae. Ita habetur corpus incluſum planis 24 triangularibus, pyramidum lateralibus, centrum habens centrum cubi, diagonales tres, transeuntes ſingulas per ſingula paria verticum pyramidum quae inſiſtunt faciebus oppoſitis cubi. Id corpus, ſi ſecent plana diagonalibus recta, et propius propiusque ad centrum accedant, cadunt tandem in facies cubi, qui adeo corporis huius nucleus eſt.

Huius corporis ſpecies variae ſunt, pro varia pyramidum altitudine, a qua pendet mutua inclinatio triangulorum lateralium cuiusuis pyramidis et vicinae, quae ſibi obuerſa ſunt. Si altitudo eſt dimidium lateris cubi, angulus hic aequalis fit duobus rectis, et triangula, quae ſibi obuerſa dixi, ſibi in directum iacent in eodem plano, forma autem corporis adeo mutatur, vt non niſi geometricus oculus agnoſcat pyramides cubo inſiſtentes. Fit ſcilicet dodecaedrum rhombicum, quod etiam contemplatus ſum in diſſert. anni ſuperioris. Eius igitur nucleus cubicus hac methodo eruitur.

Poſt

Poſt examinaui quae contingant pyramidi aequilaterae ſectae planis baſi rectis. Cuius caſus particularis eſt ea quarum duae baſibus coniunctae octaedrum conſtituunt. Ita perueni ad octaedrum ſectum planis quae diagonalibus eius recta ſunt. Illa dum propius accedunt ad centrum, includunt tandem intra octaedrum, nucleum cubicum.

Nucleorum inueſtigatio redit ad corpora aliis inſcribenda. Octaedricus in cubo, et cubicus in octaedro, iidem ſunt, qui reperiuntur inſcripto octaedro in cubum, et cubo in octaedrum in Libro XV. Elementorum Euclideorum qui Hypſicli Alexandrino tribuitur.

Figurarum autem quas indicaui mutationes, dum hexagona aut octogona aequiangula, abeunt in triangula aut quadrata, et tandem in puncta, addi poſſunt illis, quas erudite explicauit collega coniunctiſſimus Ill. Meiſter, in diſſertatione ↀIↃCCLXX lecta: De Geneſi et affectionibus figurarum planarum. Nov. Comm. Soc. Reg. ſc. Gott. T. I. ad ann. 1769; 1770.

Supereſt, vt haec a ſolidis geometricis transferantur ad phyſica corpora, quae non continua ſunt, ſed ex moleculis componuntur, quibus ſingulis ſua eſt figura et magnitudo. Frequentiſſimae harum ſe offerunt cubicae. Igitur quaeſiui quomodo ex cubis aequalibus ſtrui poſſit pyramis quam phyſicam appellare liceat, multitudine cuborum in ſtratis ſuperioribus decreſcente. Eius pyramidis apex non erit punctum geometricum, ſed cubos continebit vnum aut plures.

Eſt vero haec ſtructura adfinis ilii qua in armamentariis globi ex bombardis maioribus explodendi, in pyramides coaceruantur, et calculo inſtituendo inſeruiunt numeri ibidem adhibendi, quos iam antiquiores arithmetici eam ob rem pyramidales vocarunt.

Si detur baſis pyramidis quam quadratum ſumo, et lex, qua numerus cuborum in ſtratis decreſcit, datur ratio altitudinis ad latus baſeos. Eſt autem altitudo: latus cubi toties ſumtum quot ſunt ſtrata.

Poteſt haec phyſica pyramis includi quadam geometrica, cuius, tum baſis tum altitudo paulo maiores ſunt. Diminuta cuborum magnitudine, graduum quibus ab vno ſtrato ad alterum adſcenditur, imminuuntur, tum craſſitudines, tum retractiones, et pyramis geometrica magis magisque accedit ad phyſicam, vt cum cubi valde exigui ſunt, illarum diſcrimen, euaneſcat ſenſui, aut non niſi armato oculo conſpiciatur.

Quod dixi: dari rationem altitudinis ad latus baſis, hoc eſt: numeri ſtratorum, et numeri cuborum in vna ſerie baſis lateri adiacentium; id admonet; difficultatem aliquam orituram, ſi ratio haec ſumatur numeris ineffabilis. Quod contingit, ſi phyſica pyramis exhibere debet vnam duarum geometricarum in quas octaedrum diuiditur. Tunc, altitudinem oportet aequari radio circuli qui baſi circumſcribitur. Haec pyramis phyſica, componitur ex cubis quorum latera parallela ſunt diagonalibus baſis pyramidis geometricae, vt quadrata quibus inſiſtunt cubi, intra baſin geometricae, figuram aliquam cruciformem efficiant. Eam cum in charta deſcri-

deſcriptam otiabundus contemplarer ſubiit animum quaerere, ſitne forte vna ex illis crucibus, quas tam varias magno numero pingunt artis heraldicae magiſtri. Sed inter eas figuram meae omnino ſimilem non reperi, accedere quodammodo vidi, ad illam crucem, quam, quod ſcalarum gradus imitetur, *Stufencreuz* appellant. Conſultus a me, qui philoſophicum et geometricum quo inter hiſtoricos eminet acumen, etiam ad inſignium doctrinam melius tractandam adhibuit Ill. GATTERER, diagrammate quod ipſi miſeram, nullum ſcutum ornari profeſſus eſt, conceſſit autem ad ſcalares referri poſſe, et *tinctura obductam* appellari: *ein gefülltes Stufencreuz.*

Eſt etiam nucleus octaedri, cubus, cuius latera parallela ſunt diagonalibus trium quadratorum, quibus ſingulis octaedrum biſſecatur. Hic nucleus igitur, naſci poteſt ex minoribus cubis, ita ſibi applicatis, vt facies faciebus congruant, latera illorum, aeque ac ea maioris cubi, quadratorum diagonalibus parallela ſint. Hoc modo, nucleus poſitu ſuo, poſitum cuborum exiguorum indicat, ex quibus naſci poteſt octaedrum. Hinc intelligitur, quomodo ex cubis exiguis coaceruari poſſint cryſtalla octaedra.

Hoc ſpecimine, vno ex pluribus oſtenditur, ex particulis minoribus, compòni poſſe maiora corpora, figurae, ab illarum figuris omnino diuerſae. Quales vero ſint minorum particularum figurae, obſeruatione ſi fieri poteſt inueſtigare oportet naturae ſcrutatorem, non, quod Carteſianis vitio vertitur fingere. Qua in re, et in explicando quo modo ex forma primitiua et nucleo, cryſtallum in eam qua oculis immediate ſubiicitur ſpeciem excreſcat, num vbi-

que satis feliciter versatus sit dom. Háüy, iudicium mihi non sumo. Quae ipsi obiecit dom. de Romé de l'Isle *b*) potissimum eo redeunt, quod interdum per ambages quaesiuerit, quae via magis directa alia reperisset, vt angulos spathi islandici disdiaclastici *c*), aut in omnibus reperiri dixerit, quae vix possunt in omnibus detegi, vt nucleum rhomboidalem crystallorum calcareorum *d*).

Has autem disputationes physicis relinquere possunt mathematici, qui adsensum demonstrationibus extorquent, et, quod iam Cicero illis tribuit, ea felicitate fruuntur, vt, quantacunque in obscuritate rerum versentur, nemo illorum vehementius ei scientiae studuisse videatur, quin, quod voluerit consecutus sit.

Prop. I.

Si cubus secetur planis ad diagonales cubi perpendicularibus, determinare quae his sectionibus intra cubum solida continentur.

1) Cubi latus dicatur c.

2) Ex eius puncto angulari A, capiantur in hedrarum cubi quae ibi concurrunt lateribus $AP = AQ = AR = x$; Ita habetur pyramis cuius vertex est id punctum, basis triangulum aequilaterum PQR.

3) Latus trianguli $= x\sqrt{2}$, radius circuli illi circumscripti $= x\sqrt{\frac{2}{3}}$, altitudo $= x\sqrt{\frac{3}{2}}$, area $= \frac{1}{2}.x^2.\sqrt{3}$.

4) Per-

b) Crystallographie ... par M. de Romé de l'Isle... Par. 1783. Voll. 4.

c) Vol. I. p. 494.

d) Ib. p. 403.

4) Perpendiculum ex A in latus trianguli vt PQ, demiſſum $= \frac{1}{2}$ x. $\sqrt{2}$; Ex hoc, et radio circuli (3) habetur altitudo pyramidis $= \frac{1}{3}$. x$\sqrt{3}$; et ſoliditas $= \frac{1}{6}$. x^3.

5) Planum APQ, ad planum PQR, inclinatur angulo, cuius ſinus eſt altitudo pyramidis, diuiſa per perpendiculum ex eius vertice in latus baſis. Is igitur ſinus $= \sqrt{\frac{2}{3}}$ et coſinus $= \frac{\sqrt{3}}{3} =$ tang 30°; Angulus $= 54° \; 44' \; 8'', 2$.

6) Manifeſtum eſt, planum PQR, rectum eſſe diagonali cubi AG, transeunti per centrum trianguli aequilateri PQR. A cubi vero centro, diſtare, parte diagonalis dimidiae quae intercipitur inter centra cubi et trianguli, et computatur ablata pyramidis altitudine (4) a dimidia cubi diagonali. Haec igitur diſtantia eſt $=$ $(3c - 2x)$. $\frac{1}{6}$. $\sqrt{3}$.

7) Poteſt centrum cubi ſumi pro vertice aliae pyramidis, cuius baſis ſit idem triangulum PQR. Huius pyramidis latus eſt, puncti P diſtantia a centro; Eius diſtantiae quadratum habetur, addendo ad quadratum radii (3) quadratum diſtantiae plani PQR a centro cubi.

Hinc computatur cuiusuis punctorum vt P, Q, R, diſtantia a centro cubi $= \sqrt{(\frac{3}{4}c^2 - cx + x^2)}$

8) Quae in (2) facta ſunt, fiant ad ſingulos ſolidos cubi angulos. Figura exhibet ad quatuor A, B, C, D. Ita habentur octo plana, vt PQR, ſingula bina recta ſingulis cubi diagonalibus; quorum quoduis ab vno punctorum angularium cubi, diſtat quantitate

quae (4) reperta eſt pro altitudine pyramidis, et a centro cubi quantitate (6). Ad illud punctum angulare, *pertinere* hoc planum dicam.

9) Vt de his planis breuiter loqui poſſim, illud a quo exorſus ſum, determinatum rectis aequalibus inde ab A puncto captis, ſiue ad hoc punctum pertinent, vocabo 𝔄; Vnde intelligitur, quae mihi ſunt plana 𝔅, 𝔈, 𝔇, 𝔈, 𝔉, 𝔊, 𝔎; *Planorum* autem voce dum vtor, ad *ſitus* illorum potiſſimum reſpicio, *figuris* quibus circumſcribuntur, ſi ea re opus eſt, ſeparatim indicandis.

10) Plani cuiusuis ſitus ad ſitum alius referri poteſt modis qui ſequuntur.

Plano cuiuis vt 𝔄;

oppoſitum eſt 𝔊 ad alterum diagonalis extremum, ipſi 𝔄 parallelum;

coniunctum cuius diſtantia (7) computatur ab vno extremorum trium laterum quadratorum, quibus commune eſt A; vt 𝔅, 𝔇, 𝔈.

ſeiunctum ab 𝔄; cuius diſtantia computatur ab extremo diagonalis alicuius, trium quadratorum punctum A commune habentium; vt 𝔈, 𝔎, 𝔉.

11) Ex centro cubi demiſſae cogitentur in quoduis planum perpendiculares (6) Harum:

I. Eae quae cadunt in 𝔄 et oppoſitum 𝔊, ſibi in directum ſitae ſunt.

II. Quae cadunt in 𝔄, et vnum ex coniunctis, vt 𝔅, ſitae ſunt in diagonalibus dimidiis ex centro ad A et B, vergentibus, angulum

lum continentibus, cuius dimidii sinus $= \frac{\frac{1}{2}c}{\frac{1}{2}c\sqrt{3}}$, integri cosinus $= \frac{1}{3}$ ipse angulus quem vocabo $\theta = 70^\circ\ 31'\ 44''$

$\frac{1}{2}\theta = 35\ \ 15\ \ 22$

III. Quae cadunt in $\mathfrak{A}$, et vnum ex seiunctis, vt $\mathfrak{F}$, sitae sunt in diagonalibus cubi dimidiis, quarum angulum subtendit diagonalis quadrati; Itaque huius anguli dimidius sinum habet $= \sqrt{\frac{2}{3}} = \cos \frac{1}{2}\theta$; Vt sit hic angulus integer $= 180^\circ - \theta$.

12) Rectae ex eodem puncto duobus planis perpendiculares, angulum continent, qui cum inclinatione planorum duos rectos efficiat. Itaque, planorum (10) quodlibet, ad coniunctum inclinatur angulo $180^\circ - \theta$ obtuso, ad seiunctum acuto.

Ita ad planum $\mathfrak{A}$, inclinatur $\mathfrak{B}$ angulo obtuso, sed $\mathfrak{G}$ ad $\mathfrak{B}$ acuto qui obtusi supplementum ad duos rectos sit, vnde intelligitur quomodo transeundo ex $\mathfrak{A}$ per $\mathfrak{B}$ in $\mathfrak{G}$ habeatur $\mathfrak{G}$ ipsi $\mathfrak{A}$ parallelum.

13) Rectae PQ distantia, a centro quadrati ABCD $= (c - x).\ \frac{1}{2}\sqrt{2}$ (4). Eadem quantitate ab eodem centro distant, planorum $\mathfrak{A}$, $\mathfrak{B}$, $\mathfrak{C}$, $\mathfrak{D}$, sectiones cum plano huius quadrati, binae diagonali DB parallelae, binae diagonali AC.

14) Igitur si sibi occurrunt in i, k, l, m, continent quadratum iklm, cuius latus $= (c - x).\ \sqrt{2}$. Fig. 5.

15) Similia valent de quauis hedra cubi. Plana quae pertinent ad puncta angularia eius hedrae, secant hedrae planum in rectis, parallelis diagonalibus hedrae, quadratum vt (14) continentibus.

16)

16) Cogitetur auferri a cubo, quod ſitum eſt inde a quouis plano, ad partes puncti angularis, ad quod pertinet. Quaero quid cubi ſuperſit?

17) Huius quaeſtionis quatuor liceat facere caſus, pro quatuor corporum quae ſuperſunt generibus. Diſtinguuntur hi caſus magnitudine ipſius x, minore quam $\frac{1}{2}$ c; aut aequali dimidio cubi lateri, aut cadente inter hoc dimidium, et integrum, aut denique integro aequali, vel illo maiore.

Caſus I. $x < \frac{1}{2}c$.

18) $PS = TX = Wa = ZQ = c - 2x$. Igitur ex quadrato ABCD remanet octogonum, cuius quatuor latera ſunt magnitudinis quam dixi, quatuor reliqua vt $QP = x\sqrt{2}$, ſingula adiacentia ſingulis priorum, anguli ſinguli $= 135°$.

19) Haec cum fiant in quauis hedra cubi, ſolidum quod reſtat, terminatur ſex octogonis (18) et octo triangulis aequilateris (2) ſingulis pertinentibus ad ſingula puncta angularia cubi.

20) Angulos ſolidos habet numero $= 3.8$ cum tres vt ad P, Q, R, oriantur loco cuiusuis anguli ſolidi cubi. Hi anguli ſolidi ſinguli ſingulis congruunt. Quilibet, vt ille ad P continetur tribus angulis planis, vno $QPR = 60°$, duobus $QPS = RPS = 135°$.

21) Solidum inſcribi poteſt ſphaerae cuius centrum eſt centrum cubi, radius puncti angularis cuiusuis vt P, diſtantia a centro cubi, reperta (7).

22) Octogona variato x non ſunt ſimilia, quoniam variatur ratio laterum QP: PS; creſcente QP inde a o; et decreſcente PS.

Regula-

Regularia fiunt pro $c - 2x = x\sqrt{2}$; seu; $x = c. \frac{1}{2}. (2 - \sqrt{2}) = c,$ o, 2928931. Vlterius progrediendo ad PS minus quam QP continuo decrescit, donec euanescat. Tunc locum habet

Casus II. $x = \frac{1}{3} c.$

23) Octogono abeunte in quadratum, solidum terminatur sex quadratis, octo triangulis. Est hexoctaedrum Francisci Flussatis Candallae, quod considerauí Prop. VII. diss. de corporibus polyedris . . . exhibitae d. 24 Maii 1783.

Casus III. $x > \frac{1}{2} c.$ fig. 2.

25) Tunc qui valor (18) exhibitus est pro octogoni latere PS; fit negatiuus, cadente P puncto inter S et B puncta.

26) Itaque rectae QP, TS occurrunt sibi intra quadratum AB CD, intra illud igitur cadit quadratum i k l m (14) quod iam superest ex illa cubi hedra. fig. 6.

27) Scilicet, quae plana solidum remanens (16) terminantia, sita sunt in planis hedrarum cubi, illarum figurae, ex octogonis (22) per quadrata inscripta hedris cubi (23) abierunt in quadrata hedris minora.

28) Igitur captis rectis aequalibus, dimidio cubi latere maioribus, in lateribus hedrarum cubi, ex angulis A, B, C, D, E, F, et ductis per puncta sic in lateribus hedrarum signata, rectis, diagonalibus hedrarum parallelis, orta sint quadrata i k l m, n o p q, in hedris ABCD, ABFE.

29) Iungatur in, communis futura planis QPR et TSV, quorum iam non amplius adsunt partes iPn; iSn.

30) $Pi = Pn = \frac{1}{2}(PQ - im)$ adeoque (3; 14.) $= \frac{1}{2}\cdot(2x - c)\cdot\sqrt{2} = in$ propter angulum $iPn = 60°$.

31) Ita in plano QPR ſunt tres rectae mi, in, no, prima et tertia in duabus hedris cubi latus AB commune habentibus, media, iungens punctum in prima hedra ABCD cum puncto in ſecunda ABEF. Quaelibet harum rectarum cum adiacente continet angulum $min = ino = 120°$, rectae in hedris ſitae ſingulae $= (c - x)\cdot\sqrt{2}$ (14) recta illarum extrema iungens $= \frac{1}{2}\cdot(2x - c)\cdot\sqrt{2}$ (30).

32) Secat vero planum PQR etiam hedram tertiam EADH, in recta quidem RQ, ſed huius rectae, ablatis quae ex cubo auferuntur, non ſupereſt niſi latus quadrati vt (26) in illius hedrae plano. Cuius lateris duo extrema, alterum puncto o, alterum puncto m proximum, his punctis iunguntur, rectis aequalibus ipſi in (31)

33) Ita ex plano PQR, reſiduum eſt hexagonum minovt, cuius latera $mi = no = vt$; et $in = ov = tm$; anguli ſinguli $= 120°$

Id hexagonum facile deſcribitur, ex mi, in, et angulo illorum, reperta mn, et triangulo aequilatero mnv circumſcripto circulo, in quo ducuntur chordae lateribus hexagoni aequales.

34) Ex (31) $mi - in = (\frac{3}{2}c - 2x)\cdot\sqrt{2}$; Quae differentia poſitiua, quamdiu $x \geq \frac{3}{4}c$. Tamdiu igitur latera mi, lateribus in maiora ſunt, poſt minora, facto hexagono regulari pro $x = \frac{3}{4}c$.

35) Igitur, cum ablatum ſit a cubo, quidquid inde a plano PQR ſitum erat ad partes A puncti, reſidui terminus in plano PQR ſitus eſt hexagonum (33).

37)

36) Similiter, reſidui terminus in plano TSV; eſt hexagonum ſimile et aequale, cuius ſpectantur tria latera ki, in, np.

37) Haec ſi cogitentur ad ſingulos angulos ſolidos cubi, patet reſiduum includi planis quae enumero.

Sex quadratis vt i k l m, ſingulis in ſingulis hedrarum cubi planis.

Octo hexagonis vt minovt,

38) Quilibet angulus ſolidus reſidui continetur vno angulo quadrati, duobus hexagoni regularis, (etſi ipſa hexagona non ſint regularia).

Ita ad i ſunt anguli plani mik, min, kin ad n, ſunt onp, oni, pni.

39) Anguli ſolidi numero ſunt 24; tot quot ſunt plani anguli quadratorum ſex, cum ad quemlibet angulum ſolidum, ſit vnus quadrati, ſimiliter 48 anguli hexagonorum, duos praebent ad quemvis angulum ſolidum reſidui.

40) Ex centro cubi, ducta ad centrum quadratis ABCD, iklm, commune recta, cum dimidia diagonali quadrati iklm, angulum rectum continet, quem ſubtendit recta ex centro cubi ad i ducta, huius puncti i, a centro cubi diſtantia. Eſt vero, quadrati iklm, diagonalis dimidia $= c - x$; Vnde punctum i a centro cubi diſtat quantitate $= \sqrt{(\frac{5}{4}c^2 - 2cx + x^2)}$.

41) Eadem diſtantia, eſt radius ſphaerae cubo concentricae, cui inſcribi poteſt reſiduum (37).

42) A centro cubi vel ſphaerae, diſtat, quadratum (37) quoduis quantitate $\frac{1}{2}$ c hexagonum vero, cum ſit in plano vt PQR, quantitate reperta (6).

43) Creſcente x, hoc eſt: accedente hexagoni cuiusuis plano ad centrum cubi, decreſcit hexagoni latus illud quod lateri quadrati aequale eſt (33) donec omnino euaneſcat.

Caſus IV. x = c vel maius.

44) Sit primo x = c.

45) Tunc euaneſcit m i, latus quadrati (31). Itaque quadratum quoduis abit in punctum, centrum hedrae cubi.

46) Ergo coeuntibus punctis m et i; n et o; v et t; hexagonum (33) abit in triangulum aequilaterum, cuius puncta angularia ſingula, ſunt in ſingulis planis hedrarum cubi ad A concurrentium. fig. 4.

47) Abeunte quadrato i k l m n in punctum (45) manifeſtum eſt, id punctum commune eſſe planis $\mathfrak{A}$, $\mathfrak{B}$, $\mathfrak{C}$, $\mathfrak{D}$, (9) ſimiliter punctum in quod abit quadratum n o p q commune eſſe planis $\mathfrak{A}$, $\mathfrak{B}$, $\mathfrak{E}$, $\mathfrak{F}$, et ſic porro. Ita reſiduum continetur octo triangulis aequilateris (46) quorum quaelibet quatuor commune habent punctum in centro hedrae alicuius cubi, et illorum quatuor anguli ibi continent angulum ſolidum, vt angulorum ſolidorum numerus ſit = 6.

48) Ita peruentum eſt ad *octaedrum cubo inſcriptum*, vertices angulorum ſuorum ſex ſolidorum, habens in centris hedrarum cubi. Cuius eadem deſcriptio traditur El. Euclid. XV. Prop. 3.

49)

49) Latus cuiusuis ex his triangulis aequilateris $= in = \frac{1}{2}. c \sqrt{2}$ (30) plani cuiusuis trianguli distantia a centro cubi $= \frac{c\sqrt{3}}{6}$ (6) radius sphaerae octaedro circumscriptae $= \frac{1}{2} c$ (40).

50) *Crescat* x *vltra* c.

51) Tunc planorum quae octaedrum includunt, quoduis, motu sibi parallelo propius accedit ad centrum, a quo iam distat quantitate $(3c - 2x). \frac{1}{6}. \sqrt{3}$ (6) minore quam est distantia (49). Ita habetur circa idem centrum octaedrum minus; inclusum triangulis quorum latus $= \frac{1}{2} (3c - x). \sqrt{2}$ ex (49) quoniam latera triangulorum duo octaedra includentium sunt, vt planorum a centro distantiae. Similiter, vertex cuiusuis anguli solidi distat a centro quantitate $\frac{1}{2}. (3c - 2x)$ minore quam $\frac{1}{2} c$.

52) Crescente x donec fiat $= \frac{3}{2} c$ decrescunt haec octaedra donec in centrum cubi euanescant.

53) Adhibita hac hypothesi in (31) negatiuus fit valor rectae m i, et similiter cuiusuis alius lateris quadratorum quae ibi considerantur. In (40) diagonalis dimidia fit negatiua, et pro puncti i distantia a centro cubi idem valor prodit, siue $x = c t u$ siue $= c - u$ ponatur. Quae omnia, quid indicent facile intelligitur describendo quadratum v t i k l m captis x ipsa c maioribus, et considerando quomodo loca sua permutent planorum $\mathfrak{A}$, $\mathfrak{B}$, $\mathfrak{C}$, $\mathfrak{D}$, cum plano ABCD intersectiones. Sed cum octaedrorum, vt (51) nihil, ne quidem punctum, cadat in hedras cubi, haec excutere nullius est vsus.

Prop. II.

Cubi cuius latus $= c$; ſingulis hedris, ad partes a centro auerſas, inſiſtant pyramides aequilaterae altitudinis $= h$. Quaeritur illarum figura et mutuus ſitus. Fig. 7.

1) Sint quadratorum, cubum terminantium, tria ABCD, CDEF, ADEG, punctum D commune habentia; vertices pyramidum quae illis inſiſtunt, eodem ordine, ſint M, N, O.

2) Ex centro quadrati cuiusuis, in eius latus demiſſum perpendiculum $= \frac{1}{2} c$; vnde ſi triangulum pyramidis, vt MCD; ad baſin inclinetur angulo $= \theta$; eſt tang $\theta = \frac{2h}{c}$.

3) Trianguli MCD altitudo $= \sqrt{(h^2 + \frac{1}{4} c^2)}$. Crus autem MC $= \sqrt{(h^2 + \frac{1}{2} c^2)}$, quod eſt latus cuiusuis pyramidum.

Anguli triangulorum.

4) Pro angulo ad verticem, vt CMD, eſt

$$\text{ſin } \tfrac{1}{2} \text{CMD} = \frac{c}{2\sqrt{(h^2 + \frac{1}{2} c^2)}}$$

$$\text{coſ } \tfrac{1}{2} \text{CMD} = \sqrt{\left(\frac{h^2 + \frac{1}{4} c^2}{h^2 + \frac{1}{2} c^2}\right)} = \text{ſin MDC, anguli ad baſin.}$$

$$\text{Ita integri anguli ad verticem coſ AMD} = \frac{h^2}{h^2 + \frac{1}{4} c^2}$$

Inclinatio planorum lateralium vt AMD ad CMD.

5) Cogitentur ex A, C, demiſſa in DM perpendicula $= c$. ſin MDC; quae ipſi DM occurrent in vno eodemque puncto, et ibi continebunt angulum quaeſitum inclinationis planorum laterum;

Eum

Eum ſubtendit recte AC; eſt igitur dimidii eius ſinus $= \frac{AC}{2.\ c.\ \text{ſin}\,MDC} = \sqrt{\left(\frac{2h^2 \mp c^2}{4h^2 \mp c^2}\right)}$ quod etiam reperitur ope trigonometriae ſphaericae ſumendo D pro centro ſphaerae in qua deſcriptum ſit triangulum ſphaericum cuius latera ſint menſurae angulorum ADC, ADM, CDM.

Plana corpus terminantia.

5) Sunt numero 24; lateralia ſex pyramidum.

Anguli ſolidi.

6) Circa D; verticem vnius angulorum ſolidorum cubi, corporis angulum ſolidum includunt, ſex anguli triangulorum ad baſin (4) CDM, MDA, ADO, ODC, CDN, NDC.

7) Circa M, verticem alicuius ex pyramidibus, angulum ſolidum includunt quatuor anguli triangulorum ad verticem, AMD, DMC, CMB, BMA.

8) Angulorum vt (6) ſunt numero octo, illorum vt (7) numero ſex.

Triangula duo, baſin communem habentia quo angulo inclinentur.

9) Latus quadrati CD; baſin communem habent triangula MCD; NCD lateralia duarum pyramidum, alterum alteri obuerſum.

10) Eſt vero angulus quo haec plana ad ſe mutuo inclinantur $= 360° - 90° - 2\theta$ (2) $= 270° - 2\theta$.

Caſus particularis anguli (10) $= 180°$

11) Tunc $\theta = 45°$ (10). Vnde $h = \frac{1}{2}c$ (2).

12)

12) Ita triangula CDM, CDN, cadunt in idem planum, ad oppoſitas partes CD rectae.

13) Habetur ergo rhombus planus MCND, cuius diagonalis CD, latus quadrati, opponitur angulis DMC=DNC; qui ſunt anguli (4) ad verticem.

14) Tranſit vero haec diagonalis per angulos MCN, MDN, quorum quilibet eſt duplus anguli (4) ad baſin.

15) In praeſenti caſu anguli ad baſin coſinus $= \frac{1}{\sqrt{3}}$ (4)=tang 30°, ſinus $=\sqrt{\frac{2}{3}}$; vnde dupli anguli coſinus $= -\frac{1}{3}$. Ex quo coſinu reperitur duplus angulus, ſeu rhombi angulus

MDN = 109° 28′ 16″
MDC = 54 44 8
DMC = 35 15 52

16) Similiter triangula DAM, DAO conſtituunt rhombum planum DMAO et triangula DNE, DOE, rhombum planum ENDO.

17) Tria quadrata cubi ABCD, CDEF, DEGH, commune habent punctum D.

18) Ex hoc puncto exit DM, ad verticem pyramidis quadrato ABCD inſiſtentis.

19) Haec DM, eſt latus commune duobus rhombis, quorum
alter diagonalem habet DA, angulare punctum ipſi M oppoſitum O, verticem pyramidis quadrato ADEG inſiſtentis,
alter diagonalem DE, punctum angulare ipſi M oppoſitum, N, verticem pyramidis quadrato CDEF inſiſtentis.

20)

20) Ita cuiusuis rhombi duo puncta oppoſita quae non ſunt in angulis cubi, ſunt vertices pyramidum quae inſiſtunt quadratis latus commune habentibus, in cuius lateris extremis reliqua duo rhombi puncta oppoſita ſunt.

21) Punctum M, eſt punctum angulare rhombi cuius diagonalis eſt AD; et alius cuius diagonalis eſt DC; et ſimiliter tertii cuius diagonalis eſt CB, et quarti cuius diagonalis eſt BA. Tertii et quarti rhombi puncta ipſi M oppoſita ſunt vertices pyramidum inſiſtentium hedris cubi quae ipſis ADEG; DCFE opponuntur.

22) Ergo vertex cuiusuis pyramidis, communis eſt quatuor rhombis, et angulus ſolidus ad illum continetur quatuor rhomborum angulis acutis DMC (15).

23) Sic plana, viginti quatuor (5) abeunt in duodecim, ſingulis paribus ſibi obuerſorum (9) in vnum cadentibus (12). Figura cuiusuis horum planorum eſt rhombus (13).

24) Corpus igitur includitur duodecim rhombis; ſimilibus et aequalibus angulos ſolidos habet quatuordecim, *octo* illorum, quorum vertices ſunt communes angulis ſolidis cubi, continentur ſinguli tribus angulis obtuſis rhomborum, *ſex* ad pyramidum vertices, ſinguli continentur quatuor acutis rhomborum.

25) Eſt hoc corpus *dodecaedrum rhombicum* de quo egi in diſſ. *de corporibus polyedris* d. 24 Maii 1783. Prop. II–V.

Prop. III.

Circulo, cuius centrum K, radius KA = r, inſcriptum ſit polygonum regulare m laterum; cuius angulus ad centrum $= \frac{2\pi}{m} = k$.

Eius polygoni exhibentur duo latera $AB = BC = b = 2r. \sin \frac{1}{2} k$ Fig. 8; 8*

In ſingulis radiis, angulos polygoni biſſecantibus, capiantur inde a centro diſtantiae aequales $= y$.

Per earum extrema, ducantur perpendiculares radiis, vt MN, radio KB.

Quaeruntur figurae quas hae perpendiculares continent, tum inter mutuos ſuos occurſus, tum inter occurſus cum lateribus polygoni.

1) Pono y non maiorem radio.

2) Igitur ipſius MN diſtantia eſt, y a centro, $r - y$ a puncto B, vertice anguli polygoni cui ſubtenditur.

3) Propter angulum polygoni $= \pi - \varkappa$, eſt $\frac{1}{2} MN = (r - y). \cot \frac{1}{2} \varkappa$.

4) Trianguli MBN angulus quilibet ad baſin $= \frac{1}{2} \varkappa$; Vnde $BM = BN = \frac{r - y}{\sin \frac{1}{2} \varkappa} = AL = LO$, ſi lateribus AB, BC, in L, O, occurrant perpendicula ducta ad radios KA, KB, per puncta quae a centro diſtant quantitate y.

Item; $AM - BM = AM = \frac{y - r. \cos \varkappa}{\sin \frac{1}{2} \varkappa}$

5) Eadem vero perpendicula ipſi MN occurrant in a, b.

6) Erit $Ka = Kb$ hypothenuſa communis duobus triangulis quorum anguli recti ſunt in radiis KA, KB, ad vtrasque partes rectae Ka, in radiis KB, KC, ad vtrasque partes rectae Kb.

7) Igi-

7) Igitur aKb $= \varkappa$; $\frac{1}{2}$ ab $=$ y. tang $\frac{1}{2}\varkappa$; Ka $=$ y. ſec $\frac{1}{2}\varkappa$.

8) Inter occurſus perpendiculorum continetur polygonum regulare laterum m, cuius latus $=$ ab, radius circuli circumſcripti $=$ Ka. Qui radius ad rectos biſſecat polygoni latus AB.

9) LM $=$ NO $=$ AB $-$ 2 BM quod ex Prop. ipſa, et 4; reperitur $= \frac{2.\ (y - r\ (\text{cof}\ \frac{1}{2}\varkappa)^2)}{\text{ſin}\ \frac{1}{2}\varkappa}$

10) Inter occurſus perpendiculorum cum lateribus polygoni continetur figura laterum 2 m; quorum m vt MN ſubtendunt angulos polygoni, m vt NO cadunt in ipſa polygoni latera. Illorum magnitudinem exhibet (3) horum (9). Anguli figurae vt MNO omnes ſunt aequales $= 2\pi - \frac{1}{2}\varkappa$ (4).

11) Decreſcente y inde ab r; latera vt MN, creſcunt inde a nihilo, illa vt NO creſcunt. Igitur aliquando fiunt aequalia, vbi y $-$ r. $(\text{cof}\ \frac{1}{2}\varkappa)^2 = (r - y)$. cof $\frac{1}{2}\varkappa$. Pro qua hypotheſi y $=$ r. cof $\frac{1}{2}\varkappa$ et figura fit regularis laterum 2 m.

12) Decreſcente y vlterius, latera vt MN, maiora fiunt illis vt NO, quae quidem decreſcendo euaneſcunt vbi y $=$ r. $(\text{cof}\ \frac{1}{2}\varkappa)^2$

Tunc figura rurſus fit polygonum regulare laterum m, cuius latera ſubtendunt angulos polygoni Propoſitionis.

Et BM $=$ BN (4) $= \frac{1}{2}$ AB. Hoc caſu Ka $=$ r. cof $\frac{1}{2}\varkappa$, ab $=$ r. ſin $\varkappa$ (7).

13) Figurae 10; 11; oriebantur, perpendiculis inter mutuos ſuos occurſus, latera polygoni ſecantibus. Iam decreſcente y infra valorem (12) perpendicula non niſi vltra ſuos occurſus producta,

occurunt lateribus polygoni. Igitur inter ipsorum occursus, perpetuo continetur polygonum regulare (8) cuius latus et radius decrescunt, donec in centrum circuli, omnia euanescunt.

Exemplum.

14) Polygonum sit quadratum, cuius latus $b = r.\sqrt{2}$; $\varkappa = 90°$

$$MN = 2(r - y) \quad (3)$$
$$BM = BN = (r - y).\sqrt{2} \quad (4)$$
$$ab = 2y;\ Ka = y\sqrt{2} \quad (7)$$
$$LM = (2y - r).\sqrt{2} \quad (9)$$

Octogoni (10) anguli $= 135°$

Id fit regulare pro $y = \frac{1}{2} r\sqrt{2}$ (11)

Decrescente y vlterius, pro $y = \frac{1}{2}$ r octogonum fit quadratum lateris $MN = r$.

Pro distantiis a centro adhuc minoribus, habentur quadrata lateris 2y, donec euanescant.

Prop. IV.

Polygonum regulare, Prop. III. sit basis pyramidis aequilaterae, cuius vertex sit V; altitudo $= h$, latus vt $VB = c = \sqrt{(1^2 + h^2)}$ secetur haec pyramis, plano quod rectum sit radio alicui circuli cui basis inscripta est, puta illi ad B, tendenti. Quaeritur figura sectionis. Fig. 9; 10.

Quae ad pyramidem pertinent computata habentur in diss. de corp. polyedris, exhibitae 1783. Lemm. II.

1) Distet planum secans a centro quantitate $= y$.

2) Igi-

2) Igitur communis ipſi ſit cum plano baſis recta MN, cui, rectum baſi inſiſtat, ipſi vero latus pyramidis BV, ocurrat in H. Dantur BM=BN ex Prop. praec. §. 4.

3) Perpendiculum ex H in baſin demiſſum occurret radio baſis ad B ducto in diſtantia = y a centro, dabitque puncti H altitudinem ſupra planum baſeos $= \frac{h.(r-y)}{r}$; Item erit $BH = \frac{c.(r-y)}{r}$

4) Iunctis MH, NH, erit triangulum MHN ſectio plani Prop. et pyramidis. Eius vero baſis biſſecatur a perpendiculo (3). Igitur crus quoduis $MH = NH = \sqrt{\left(\frac{1}{4}MN^2 \dotplus \left(\frac{h.(r-y)}{r}\right)^2\right)}$ vbi MN datur ex Prop. praec. §. 3; et fit $MH = \frac{r-y}{r}.\sqrt{((r.\cot\frac{1}{2}\varkappa)^2 \dotplus h^2)}$

5) Cogitentur etiam plana radiis ad A, C, tendentibus recta, quorum ſectiones cum triangulis pyramidis AVB, BVC, ſint GL = 10 = MH = HN (4)

6) Igitur ablatis quae tria haec plana recta reſecant, ſunt reſidui termini ad partes B, quos enumero.

Triangulum MHN

In planis triangulorum pyramidis lateralibus, latus pyramidis VB commune habentibus, figurae VHMLG; VHNOI; In quibus VH $= VG = \frac{cy}{r}$ item GL = MH datae (5) tandem LM data (Pr. praec. 9)

Anguli ſunt; AVG angulus trianguli pyramidis ad verticem,
VGL = VHM dati ex angulis trianguli BHM
GLM = HML dati ex iisdem angulis.

Tandem vnus terminorum, eſt pars baſis inde a rectis LM, MN, NO, ſita verſus centrum.

7) Igitur, ſi quae ad B, exhibentur, fiant ad angulum ſolidum quemuis cuius vertex eſt in baſi, reſiduum, terminis his includitur:

I. In plano baſis, polygono laterum 2 m quod definit Propoſit. praec. §. 10.

II. Triangulis vt MHN, numero m; ſingulis ad ſingulos qui ablati ſunt angulos ſolidos, baſi rectis.

III. Figuris, vt VHMLG, numero m, ſingulis in ſingulis planis lateralibus pyramidis.

8) Numerus planorum quibus terminatur reſiduum, eſt $= 2m \dotplus 1$ quorum planorum vnius (7; I.) figura vnica eſt, reliquorum alia m triangula ſunt, alia quinquelatera, ſingula ſui generis ſimilia et aequalia.

9) Euaneſcente NO (Prop. praec. §. 12.) pentagona (8) abeunt in quadrilatera quorum quoduis punctum angulare habet in latere baſis.

10) Decreſcente y vlterius, oritur in plano baſis polygonum regulare abc... (Prop. praec. §. 13.). Eius latera, vt ibi docetur, vltra occurſus mutuos producta, ſecant latera baſis pyramidis, ab quidem ipſas AB, BC, in M, N, bc ipſam BC in O; ſimiliter latus quod ipſi ab ad ſiniſtram adiacet, ipſam AB in L.

11) Sint G, H, I, puncta, in quibus latera pyramidis AV, BV, CV, occurrunt planis rectis ad radios baſis ad A, B, C tendentes

dentes, hoc eſt inſiſtentibus lateralibus polygoni abc ... angulos a et b facientibus. Sunt autem $AG = BH = CI = \frac{c.(r-y)}{r}$ (3)

12) Iunctae GL, HM in plano laterali ABV, occurrant ſibi in α; et ſimiliter iunctae HN, IO in plano BCV in β.

13) Sunt HN, IO, interſectiones plani BCV cum planis baſi rectis ſuper ab et bc. Igitur β eſt in horum planorum baſi rectorum interſectione, et adeo in linea quae ipſa baſi recta eſt. Vnde horum planorum interſectio eſt $b\beta$ cuius magnitudinem ſic computo. Fig. 11.

14) Perpendiculum ex centro baſis in latus BC demiſſum ſit $KX = r.\ \mathrm{cof}\,\frac{1}{2}z$ vt VXK ſit plani lateris BCV inclinatio ad planum baſeos, ipſum vero VXK planum, baſi rectum ſuper KX, et VX huius plani recti interſectio cum plano BCV.

15) In recta KX eſt (Prop. praec. 8.) $Kb = y.\ \mathrm{ſec}\,\frac{1}{2}z$. Ducta vero per b in plano VKX ipſi KX perpendicularis, eſt plano baſis recta, et ipſi VX occurrit in illo puncto in quo occurrit plano BCV. Id igitur punctum eſt β.

16) Hinc $b\beta = \frac{bX.KV}{KX} = h\frac{-hy}{r.(\mathrm{cof}\,\frac{1}{2}z)^2}$

17) Eſt ergo $b\beta$ minor quam puncti H altitudo ſupra planum baſeos (3)

18) Similiter α (12) eſt punctum in quo plano ABV occurrit, interſectio planorum, quae baſi recta, inſiſtunt polygoni abc ... lateribus in a ſibi occurrentibus.

19) Ita interſectionibus planorum baſi rectorum, et lateralium in quouis plano laterali determinatur figura vt $VH\alpha G = VH\beta I$;

20)

20) In illa $VG = VH = \frac{cy}{r}$ (3). Angulus $AVB = \varphi$, datus eſt ex $\sin \frac{1}{2}\varphi = \frac{\frac{1}{2}AB}{c}$

21) Demiſſa ex H in planum baſis perpendicularis ſit (Fig. 12.) Hh, cuius magnitudo habetur (3). Illa biſſecat tum MN, tum ab. Igitur Mh datur ex Prop. praec. §. 3. item ah ex Prop. praec. §. 7. et MH ex (4). Vnde datur $\alpha H = \frac{MH \cdot ah}{Mh} = \sqrt{((r \cdot \cot \frac{1}{2}x)^2 \dotplus h^2) \cdot \frac{y \cdot \tang \frac{1}{2}x^2}{r}}$

22) Propter $AL = BM$, $AG = BH$, $GL = MH$; eſt $GLA = HMB$, ergo $M\alpha = L\alpha$ et $H\alpha = G\alpha$.

23) Ita datur figura $VG\alpha H$ cuius dantur duo latera aequalia cum angulo intercepto (20) et duo reliqua aequalia (21).

24) Igitur in (10) quod reſtat terminatur planis ſequentibus

I. In plano baſis polygono regulari abc... laterum m.

II. Planis m, ſingulis inſiſtentibus polygoni (I.) ſingulis lateribus baſis plano rectis. Cuiusuis horum planorum Fig. 13. figura eſt quinquelatera $a\alpha H\beta b$, quam Hh diuidit in duo trapezia quae ſibi congruunt (16; 17.)

III. In quouis trianguli lateralis plano, quadrilatero vt $VG\alpha H$ (23).

25) Numerus planorum in vniuerſum eſt $2m \dotplus 1$; vnum (I.) ſui generis vnicum, reliquorum alia m vt (II.) alia vt (III.)

26) Pot-

26) Poteſt praeter plana baſi recta, pyramis etiam ſecari plano baſi parallelo. Inde variae ſolidi reſidui naſcentur figurae pro diverſa paralleli plani a baſi diſtantia. Sed haec non perſequor.

Exemplum.

27) Pyramidis baſis ſit quadratum (Prop. praec. 14.) altitudo $= r$, $c = r\sqrt{2}$. Triangula pyramidis ſunt aequilatera.

28) Hh (3; 21) $= r - y$; BH (3) $= (r - y).\sqrt{2} =$ MH (4) $=$ BM (Prop. praec. 14) VH $= y\sqrt{2}$ (6).

29) Ita in (7) plana reſiduum terminantia ſunt

I. In plano baſis octogonum (Prop. praec. 14)

II. Quatuor triangula vt MHN, aequicrura, rectangula propter MN $=$ MH. $\sqrt{2}$ (Prop. praec. 14)

III. Quatuor pentagona VHMLG quorum latera VH $=$ VG (28) continent angulum 60°; GH $=$ HM (ibid.) ad illa inclinantur angulis 120°, propter triangula BMH, AGL, aequilatera; iisdem angulis inclinantur ad LM (Prop. praec. 14).

30) Euaneſcit LM ad $y = \frac{1}{2} r$ (Prop. praec. §. 14) Tunc VH $= \frac{1}{2} r\sqrt{2} =$ VG $=$ MH $=$ LG: et pentagonum abit in rhombum cuius angulus acutus $= 60°$

In plano baſis coeunt a, L, M, item b, N, O, et octogonum (29. I.) abit in quadratum lateris r (Prop. praec. 14) Igitur reſiduum his terminis continetur.

31) I. In plano baſis, quadrato quod dixi.

II. Quatuor triangulis vt MHN, quorum cuiusuis baſis $= r$; crus habetur (30)

III. Quatuor rhombis (30)

32) Pro y adhuc minore quam (30) eſt Hh (21) $= r - y$; $b\beta$ (16) $= r - 2y$; $ab = 2y$; $VH = VG = y\sqrt{2}$ (27) $= \alpha H = \alpha G$ (21; 22.). Vt ſit $VH\alpha G$ rhombus, cuius acutus angulus $= 60°$, et diagonalis ſubtendens obtuſum; $V\alpha = y\sqrt{6} = V\beta$ cet.

33) Igitur reſiduum in (33) terminatur his planis:

I. In plano baſis quadrato.

II. Planis quatuor baſi rectis, quae inſiſtunt lateribus quadrati, cuiusuis figura eſt pentagonum vt $a\alpha H\beta b$, baſi ab inſiſtentia habens duo perpendicula aequalia $a\alpha = b\beta = r - 2y$ (32) quibus parallelum interiacet baſin biſſecans perpendiculum $Hh = r - y$ (3).

III. In plano quouis laterali pyramidis rhombo vt $VH\alpha G$, (32) vel $VH\beta I$.

Prop. V.

Pyramis exempli loco in Prop. IV. 27. adhibita, ſecetur praeter ea quae dixi, plano baſi parallelo, quod a baſi diſtet quantitate $= y$. Quaeritur figura eius quod continetur inter plana baſi recta, baſin et ipſi parallelum. Fig. 14.

1) Sectio plani paralleli cum pyramide, eſt quadratum PQRS cuius latera lateribus baſis parallela ſunt $= (r - y).\sqrt{2} = BM$ (Pr. IV. 28.) $= VQ = VP$ cet. propter triangula vt AVB, aequilatera.

Perpendiculum ex V in PQ eſt $= \frac{(r - y).\sqrt{6}}{2}$

2) Ex (Prop. IV. 28) eſt $VB - BH - VQ = QH = (2y - r).\sqrt{2}$

3) Vnde

3) Vnde si $r > \frac{1}{2}y$, puncta in quibus latera pyramidis occurrunt plano basi parallelo, altiora sunt illis in quibus eadem latera occurrunt planis basi rectis, quod etiam colligitur ex (Pr. IV. 3.)

4) Tunc in Pr. IV. 7. manent I; II; sed loco III. obtinent quae sequuntur:

III. In singulis planis lateralibus pyramidis, est hexagonum, vt PQHMLG cuius latera $GL = MH$ (Prop. IV. 28.) $= PQ$ (1) $PG = QH$ (2) $= LM$ (Pr. III. 14.) anguli singuli $= 120°$.

IV. Quadratum (1) His planis terminatur, quod pyramidis superest, in Prop. praesente.

4) Posito $y = \frac{1}{3}r$ hexagonum fit regulare.

5) Decrescente y vlterius, latera $= PQ$ fiunt maiora illis LM, et haec decrescunt donec euanescant ad $y = \frac{1}{2}r$. fig. 15.

Tunc hexagona (4; III.) abeunt in triangula aequilatera lateris $= \frac{1}{2}r\sqrt{2}$ coeuntibus punctis P, G, item Q, H, denique L, M.

Octogonum quod in basi erat, fit quadratum, cuius anguli vertices habent in mediis punctis laterum basis.

Itaque coeunt puncta

a	b	P	Q
L	N		
M	O	G	H

et solidum terminatur planis quae sequuntur

I. In plano basis, quadrato lateris $ab = r$.

II Huius quadrati lateribus singulis insistunt triangula vt aHb basis plano recta aequicrura, rectangula, crurum $aQ = bQ = \frac{1}{2}r\sqrt{2}$

III. In ſingulis planis lateralibus pyramidis triangula aequilatera vt PaQ, QbR.

IV. In plano baſi parallelo quadratum PQRS.

6) Si fiat $y \lesseqgtr \frac{1}{2} r$. fig. 16.

7) Sunt $a\alpha = b\beta$.. poſitiuae (Pr. IV. 32.) quae pro $y = \frac{1}{2} r$ erant $= o$ et ante negatiuae. Creſcunt igitur $a\,o$ ad r, decreſcente y a $\frac{1}{2} r$ ad o. Similiter Hhr creſcunt ab $\frac{1}{2} r$ ad r.

8) Iam ex (2) fit $QH = PG = (r - 2y).\sqrt{2}$

9) Rectae PQ diſtantia a V puncto (1) ſubducta a $V\alpha$ (Pr. III. 32.) relinquit $\frac{(r - 3y).\sqrt{6}}{2}$ pro puncti α diſtantia a PQ recta, interiacente huic puncto et vertici pyramidis.

10) Itaque rectae LG, MH, occurrunt ipſi PQ, in punctis l, m, quae altiora ſunt ipſo α (8). Sed inferiora ipſis G, H (7).

11) Sic habetur triangulum α l m aequilaterum. [Eius latus $lm = PQ - 2Pl$, ſed etiam triangula PlG, QmH, ſunt aequilatera; Ex 1; 8; habetur eius latus $lm = (3y - r).\sqrt{2}$.

12) Id triangulum eſt in plano AVB, laterali pyramidis. Eius latus a m, in plani lateralis ſectione cum plano baſi recto ſuper MN in qua eſt a b.

13) Eodem modo in plano BVC, datur triangulum β n o, cuius latus β n eſt in ſectione plani lateralis quod dixi, cum plano baſi recto ſuper b c.

14)

14) Ipſa vero mn, eſt in plano baſi recto ſuper MN vel ab (12) et adeo in eius ſectione, cum plano PQR, baſi parallelo.

15) Igitur (10) quod (Pr. IV. 33; II.) pentagonum fuerat, iam fit hexagonum $a\alpha mn\beta b$, (fig. 17.) cuius latera a pentagoni lateribus diuerſa ſunt,

$$\alpha m = \beta n = (3y - r).\sqrt{2} \text{ (11) et}$$
$$mn = mQ.\sqrt{2} = 2.(r - 2y) \text{ (8)}$$

16) Solidum quod reſtat terminatur his planis

I. In plano baſis, quadrato lateris $ab = 2y$.

II. Huius quadrati lateribus ſingulis inſiſtunt baſis plano recta, hexagona (15).

III. In cuiusuis trianguli lateralis plano, eſt triangulum aequilaterum (12).

IV. In plano baſi parallelo, eſt octogonum, fig. 18. cuius latera alternatim cadunt in latera quadrati PQRS vt lm (11) et ſubtendunt eius quadrati angulos vt mn (15) anguli ſinguli ſunt 135 Graduum.

17) Hoc octogonum fit regulare, aequatis $lm = mn$; vnde $y = \frac{2 + \sqrt{2}}{3\sqrt{2} + 4}.r$ quod multiplicando numeratorem et denominatorem per $3\sqrt{2} - 4$; reducitur ad $y = r.(\sqrt{2} - 1)$; Latus octogoni regularis fit $= 2r.(3 - 2\sqrt{2})$.

18) Octogonum facto $lm = 0$; et adeo $y = \frac{1}{3}r$ (11) abit in quadratum cuius latus $= \frac{2}{3}r$ qui hoc caſu eſt valor ipſius mn. Id quadratum inſcriptum eſt quadrato PQRS cuius latus hoc caſu fit $\frac{2}{3}r.\sqrt{2}$.

19) Tunc, quoduis triangulorum aequilaterorum (16; III.) euaneſcit in punctum, vt α, a vertice V, diſtans quantitate $\frac{1}{3}$ r. $\sqrt{6}$ (9), in recta biſſecante angulum AVB.

20) Igitur id punctum (19) eſt centrum circuli triangulo AVB circumſcripti.

21) Iam quod reſtat terminatur

I. In plano baſis quadrato abcd lateris $\frac{1}{2}$ r.

II. Eius ſingulis lateribus inſiſtunt rectangula, plano baſis recta, altitudinis $a\alpha = \frac{1}{3}$ r (Pr. III. 33; II.)

Scilicet cum iam cadat m in α, n in β, hexagonum (16; II.) abit in rectangulum.

III. In planis lateralibus pyramidis, non ſunt niſi vertices angulorum quadrati $\alpha\beta\gamma$ d.

IV. Id quadratum quod dixi, aequale quadrato (I.) et latera habens eius quadrati lateribus parallela, eſt in plano baſi parallelo.

Itaque ſolidum reſiduum eſt priſma cuius baſis eſt quadratum lateris $\frac{2}{3}$ r; altitudo $= \frac{1}{3}$ r. fig. 19.

Diminuto y vlterius, ſolidi reſidui, nullum, ne quidem punctum, cadit in plana lateralia pyramidis, ſemper autem eſt priſma cuius baſis quadratum lateris $= 2y$; altitudo $= y$. Qua quidem lege decreſcendo euaneſcit.

Prop. VI.

Cuiuis diagonali octaedri per centrum eius tranſeunti recta ſint plana, ad vtrasque centri partes, aequalibus a centro diſtantiis. Quaeritur quid octaedri inter haec plana contineatur.

1) Pyra-

1) Pyramis Prop. praec. eſt dimidium octaedri, cuius quatuor anguli ſolidi ſunt ad A, B, C, D, quintus ad V, ſextus in vertice pyramidis ſimilis et aequalis ad alteras partes quadrati, diagonalium duae ſunt AC, BD, tertiae dimidium a quadrati ABCD centro ad V, alterum dimidium inde ab eodem centro, ad verticem alterius pyramidis.

2) Prioribus duabus diagonalibns recta ſunt plana quae baſi pyramidis, quam iam conſideraui, recta dixi, tertiae rectum eſt planum, baſi eius pyramidis parallelum.

3) Itaque ſi quae explicaui, fieri cogitentur etiam in oppoſita pyramide habebuntur ſolida, planis quae diagonalibus recta ſunt, intra octaedrum contenta. Inter quorum terminos, iam non amplius ſunt figurae in baſi pyramidis, cum illae in medium cuiusuis ſolidi cadant, exhibent enim quae dixi, cuiusuis ſolidi dimidium, cui ad baſin communem iungitur, alterum, ſimile, aequale, ſimiliter ad baſin poſitum.

4) Ita cum ſit $y = \frac{1}{3} r$; priſmati (Prop. praec. 21) iunctum alterum ad baſin abcd, cum illo conſtituit cubum lateris $\frac{2}{3} r$, inſcriptum octaedro, eius cubi anguli ſolidi vertices habent in centris triangulorum octaedri (Prop. praec. 20). Quod docetur El. Euclid. XV. Prop. 4.

5) Trium quadratorum, quorum quolibet octaedrum diuiditur in partes ſimiles et aequales, vnum exhibet figura; reliqua ſunt ſecundum in plano BVD; tertium in plano AVC. Igitur plana diagonali AC recta conſiderari poſſunt vt quae ſecent pyramides quarum vertices ſunt A, C; ipſa ſint earum baſi communi, quadrato

ſecundo

ſecundo parallela. Similiter plana recta diagonali BD, ſecant pyramides, quarum vertices ſunt B, D, parallele baſi communi, tertio quadrato. Ita ſectiones quae haec plana efficiunt in octaedro, eaedem ſunt, ac illae quas efficit planum baſi ABCD parallelum.

6) Cogitetur faciei $\alpha\beta\gamma\delta$ cubi (4) inſiſtere pyramis aequilatera cuius vertex ſit V; vertex anguli ſolidi octaedri.

7) Eius pyramidis altitudo $= \frac{2}{3}$ r; ſoliditas $= \frac{8}{81} \cdot r^3$

8) Igitur ſi quae in (6) facta ſunt, fiant ſuper quauis facie cubi, habebitur corpus, conſtans ex cubo, cuius ſingulis faciebus inſiſtunt pyramides. Eius corporis ſoliditas, addendo ſextuplum pyramidis (7) ad cubum (4) habetur $= \frac{8}{9} r^3$.

9) Octaedri ſoliditas $= \frac{4}{3} r^3$; corpus (8) continet duas tertias octaedri.

10) Corpus hoc pertinet ad Prop. II. Quae ibi dicuntur h; c; hic ſingula ſunt $= \frac{2}{3}$ r; Igitur tang $\theta = 2$ (Pr. II. 2.) $\theta = 63^2\ 26'$ ✠ Vnde ex Pr. II. 10. plana triangulorum baſin communem habentium ad ſe inclinantur angulo $143°\ 8'$

11) Pyramidis fig. 14; ſi ſumatur illa eſſe dimidium octaedri, ſectio PQR eſt quadratum, cuius latus $PQ = PV = \frac{AB.(r-y)}{r} = (r-y).\sqrt{2}$

12) Cogitentur ex P, Q, R, S, demiſſa in ABCD planum perpendicula. Ita habetur priſma altitudinis $= y$; cuius baſes ſunt quadrata, planorum quatuor lateralium quoduis eſt rectangulum, baſeos $= PQ$, altitudinis $= y$.

13)

13) Huic prismati, ab basin in plano ABCD communem, iungitur simile et aequale. Eodem modo definitum in pyramide octaedri altera, quae planum quod dixi, communem basin habet, cum illa quam exhibet fig. 14.

14) Iuncta haec duo prismata, cubum constituunt, si sit $y = \frac{1}{2} PQ$.

15) Hinc $y = \frac{r. \sqrt{2}}{2 + \sqrt{2}}$ et $2y = r. (2\sqrt{2} - 2)$ quae quantitas $=$ $PQ = VP$. Ipsa vero $AP = r\sqrt{2} - VP = r. (2 - \sqrt{2})$

16) Cum iam exhibita esset praesens dissertatio Soc. Reg. alia quaerens incidi in dom. *Mairan Remarques sur l'inscription du cube dans l'octaedre, et de l'octaedre dans le cube Mem. de l'Ac. des sc.* 1725. *p.* 297. *ed. de Holl.* Ibi docet Mairan inscriptionem cubi 11 . . 15 cuius anguli solidi apices habent in lateribus octaedri. Ostendit, cuborum qui octaedro inscribi possunt, hunc esse maximum vt ille (4) est minimus.

Prop. VII.

Pyramides physicas ex cubis componere.

1) Cubi latus sit $= e$; quadrati alicuius latus $= c = t. e$ posito t integro.

2) Ita quadrato huic tanquam basi, imponi possunt cubi numero t.

3) Plano huius quadrati, parallelum sit planum alius, distans a priore quantitate e; latera etiam quadratorum sint parallela, sit vero eius quadrati latus etiam multiplum ipsius e.

4) Huic ergo quadrato imponi poterunt cubi numero minore quam (2)

5) Ita ſi quadrata ſibi parallela cogitentur certa lege decreſcentia, quodlibet a proximo diſtans quantitate e; metiatur autem cubi latus, latus cuiusuis quadrati, cuiuis quadrato imponi poterit certus cuborum numerus.

6) Quae cuborum ſtrata pyramidem phyſicam conſtituunt, cuius apex cubus eſt, ſi numeri ſecundum quos latus cubi metitur latere quadratorum, decreſcant inde a maximo ad vnitatem.

7) Aequidifferentes autem eſſe hos numeros conuenit. Ita ab vno ſtrato ad alterum adſcendetur veluti gradibus, quorum craſſitudo aequatur lateri cubi; retractio differentiae numerorum dimidiae ductae in latus cubi (v. infra 28.)

8) Altitudo pyramidis aequatur numero quadratorum (5) ducto in latus cubi.

9) Eiusmodi pyramis quomodo *truncetur* ablata parte ſuperiore aut *excauetur* ablata pyramide interiore, facilius intelligitur, quam vt opus ſit, ea de re multa dicere.

10) Igitur res omnis redit ad inueniendas ſummas quadratorum quorum radices inde ab vnitate aequalibus differentiis creſcunt.

11) Radicibus vnitate creſcentibus oritur ſumma quadratorum numerorum naturali ordine progredientium, quam notum eſt eſſe *e*) $1 + 4 + 9 \ldots + t^2 = t. (\frac{1}{3} t^2 + \frac{1}{2} t + \frac{1}{6})$.

12)

e) Formulam pro pyramidibus in quas globi ex tormentis maioribus explodendi coaceruantur, oſtendi *im Hamburgiſchen Magazine* 26. Band (1762) p. 331. Pertinent autem hi nume-

12) Summae (11) ſinguli termini multiplicentur per 4; habetur $4 \dotplus 16 \ldots \dotplus 4.t^2$; hoc eſt
$2^2 \dotplus 4^2 \ldots \dotplus (2t)^2 = 4t.(\frac{1}{3}t \dotplus \frac{1}{2}t \dotplus \frac{1}{6})$

Pro *ſumma quadratorum, omnium numerorum parium* inde a binario ad 2t.

13) Sed eſt etiam ex (11) $1 \dotplus 4 \dotplus 9 \ldots \dotplus (2t \dotplus 1)^2 = (2t \dotplus 1).\left(\frac{(2t \dotplus 1)^2}{3} \dotplus \frac{2t \dotplus 1}{2} \dotplus \frac{1}{6}\right)$

Pro ſumma quadratorum, *numerorum integrorum omnium vsque ad imparem* $2t \dotplus 1$.

14) Ab hac ſumma, ſubducendo illam (12) habetur ſumma quadratorum, *numerorum omnium imparium* inde ab 1 ad $2t \dotplus 1$; ſeu

$$1 \dotplus 9 \dotplus 25 \dotplus 49 \ldots \dotplus (2t \dotplus 1)^2 = \frac{4t^3}{3} \dotplus 4t^2 \dotplus \frac{11}{3}t \dotplus 1$$

15) *Quaeratur* ſumma quadratorum imparium *alternorum*
$1 \dotplus 5^2 \dotplus 9^2 \dotplus 13^2 \ldots \dotplus (4m \dotplus 1)^2$

16) Sit illa $= Dm^3 \dotplus Em^2 \dotplus Fm \dotplus 1$; vbi quaero coefficientes.

17) Igitur $1 \dotplus 5^2 \ldots \dotplus (4m \dotplus 1)^2 \dotplus (4(m \dotplus 1) \dotplus 1)^2$
$= D.(m \dotplus 1)^3 \dotplus E.(m \dotplus 1)^2 \dotplus F.(m \dotplus 1) \dotplus 1.$

numeri ad *pyramidales*, ſummas numerorum *polygonorum*. Wolfius in lexico mathematico, v. *num. pyramid.* eas inueniendi modum ait ſe oſtendiſſe, antequam ab aliis ea de re quidpiam ſit editum. Locus elementor. ſuor. analyſeos §. 182. quem citat eſt §. 200. editionis 1730. Pro globorum pyramidibus et aliis aceruis recentiſſime formulas et tabulas exhibuit Dom. Vega, in egregia tabularum collectione: *Logarithmiſche, trigonometriſche ... u. a. Tafeln ... von Georg. Vega ... Wien* 1783. Tab. XIV. XV.

18) Subducendo ſeriem (15) ab illa (17) item ſummam (16) ab illa (17) habetur $16.\,m^2 \dotplus 40.\,m \dotplus 25 = D.\,3\,m^2 \dotplus D.\,3\,m \dotplus D \dotplus E.\,2\,m \dotplus E \dotplus F$

et aequando terminos homogeneos $D = \frac{16}{3}$; $E = 12$; $F = \frac{23}{3}$;

16) Ita ſumma ſeriei (15) $= \frac{16.\,m^3}{3} \dotplus 12\,m^2 \dotplus \frac{23}{3}\,m \dotplus 1$.

20) Numerus terminorum in (11; 12;) eſt $= t$; in (14) $= t \dotplus 1$ in (15) $= m \dotplus 1$

21) Dicta cuiusuis ſerierum (11; 12; 14; 15.) termino vltimo $= V^2$ ſumma $= S$; numero terminorum (20) $= N$ eſt pyramidis (6. 8) altitudo $h = N.e$; baſis latus $= c = V\,e$.

22) Retractio graduum (7) in (11) eſt $= e$; in (12; 14) $= 2\,e$; in (15) $= 4\,e$.

23) Ex (21) datur aequatio $h.\,V = c$. N ex conditione ſeriei vero datur aequatio inter V et N; igitur adſumta hac conditione, et ipſis V, N, expreſſis per t, m, dantur aequationes ſequentes, poſito $e = 1$.

24) I. (11) $c = t.\,1 = h$
II. (12) $c = 2.\,t.\,1 = 2.\,h$
III. (14) $c = (2\,t \dotplus 1).\,1$; $h = (t \dotplus 1).\,1$
IV. (15) $c = (4\,m \dotplus 1).\,1$; $h = (m \dotplus 1).\,1$

25) Adſumtis aliis legibus quibus progrediantur radices quadratorum, habentur ſeries diuerſae ab illis 11; 12; 14; 15; et ſic aliae pyramidum *claſſes*. Inter quos aliquarum apex etiam conſtare poteſt duobus cubis vt (12) quae claſſis eſt II in (24). Sed haec facile euoluet, qui in vſum aliquem illa vertere poteſt.

26)

26) In pyramide datae claſſis, ſi dentur latus baſis et altitudo, dantur magnitudo et numerus cuborum.

27) Non poteſt vero altitudo aequalis eſſe lateri baſis niſi in claſſe I. (24) In II exacte eſt lateris dimidium. Porro $\frac{h}{c}$ eſt in III; $= \frac{1}{2} \cdot \left(1 \dotplus \frac{1}{2t \dotplus 1}\right)$ in VI; $= \frac{1}{4} \cdot \left(1 \dotplus \frac{3}{4m \dotplus 1}\right)$. In his ergo claſſibus creſcente numero cuborum, altitudo, ſemper latere minor, decreſcendo accedit ad dimidium vel quartam partem lateris.

28) Figura quae conditiones pyramidis exhibeat ſimpliciſſima ſic conſtruitur:

Sit ABCD quadratum lateris = p. e (vt complectar claſſes omnes (25) fig. 20.

Duobus eius lateribus parallela per centrum ſit FG = p. e

Differentia numerorum (7) ſit = n vt ſeriei maximi termini ſint $(p - n)^2$; p^2;

Captis Ff = Gg = $\frac{1}{2}$ n. e; aequabitur fg lateri quadrati (3) quod *ſecundum* appellabo.

Fac FH = e fig. 21. et per H duc parallelam ipſi FG cui perpendiculares baſi per f et g occurrunt in h et *n*; Erit h*n* = (p — n). e parallela lateribus quadrati ſecundi.

Parallela per H, aequalis ipſi FG excedit vtrinque ipſam h*n*, quantitate vt Hh, et aequali ad partes *n*; Quae quantitas Hh = $\frac{1}{2}$ n. e eſt retractio (4)

Perſpicuum eſt ita adſcendendo quantitate conſtante e; haberi $l\iota = (p - 2n)\, e$, $K\varkappa\, (p - 3n).\ e$ cet.

Ita figura exhibet pyramidis ſectionem, factam plano ſuper FG, quadratorum planis recto.

Eius plani recti ſectiones cum cubis ſunt quadrata quae figura oſtendit.

Figura deſcripta pertinet ad Claſſ. III. (24) $p = 5$; $n = 2$; $t = 2$.

29) Quadrato cuius lateribus parallela eſt FG, inſiſtit *ſtratum primum* cuborum, quorum facies, illis quae incumbunt quadrato quod dixi oppoſitae, continentur quadrato aequali et parallelo, cuius planum a prioris plano diſtat altitudine $= e$. Ita hoc ſtrato efficitur priſma rectum cuius baſes oppoſitae ſunt quadrata lateris p. e altitudo eſt $= e$.

Similiter ſtratum ſecundum eſt priſma eiusdem altitudinis, baſium quadratarum lateris $(p - n).\ e$

30) Et ſic ſtratum in ordine z; eſt priſma rectum altitudinis e; baſium quadratarum lateris $(p - n\,(z - 1)).\ e$

Cuius priſmatis baſis ſuprema diſtat a plano quadrati cui ſtratum primum inſiſtit (29) quantitate $= z.\ e.$

31) Sume $FP = GQ = \frac{1}{2}\, n.\ e$; vt habeatur $PQ = (p \mp n).\ e$ ducta PH eſt $\text{tang } P = \frac{2}{n} = \text{tang } Q$. Et productae rectae quae hos angulos cum PQ continent, transeunt per l, K, ... et $\iota, \varkappa$.. Occurrunt ſibi in puncto V quod ſuper PQ eleuatur quantitate $= \frac{1}{2}$ PQ,

PQ. tang P $= \frac{p \mp n}{n}$. e, et conſtituunt triangulum aequicrurum, cuius quoduis crus $\frac{(p \mp n.)\, e.}{2n} \sqrt{(n^2 \mp 4)}$

32) Sit circa quadratum ABCD, deſcriptum quadratum lateris $=$ PQ, vt eius latera, lateribus interioris ſint aequidiſtantia, cogitetur autem huic exteriori quadrato inſiſtere pyramis geometrica aequilatera cuius vertex ſit V (31) erunt VP, VQ, perpendicula demiſſa ex vertice in triangulorum lateralium baſes ipſis AD; BC, parallelas, et anguli P, Q, erunt triangulor. lateralium inclinationes ad planum baſeos.

32) Si numeri quorum quadratis vtor in (28) ſint 1; $1 \mp n$; ... $p - n$; p; ex formulis progreſſionis arithmeticae, reperitur illorum multitudo $= \frac{p-1}{n} \mp 1 = N$ (21). Igitur eſt $h = \left(\frac{p-1}{n} \mp 1\right)$. e

33) Altitudo pyramidis geometricae (32; 30.) excedit altitudinem phyſicae, (21) h; quantitate $= \frac{e}{n}$

34) Pyramis geometrica ſecetur plano baſi parallelo, quod a baſi diſtet quantitate z. e, et adeo a vertice V; (31) quantitate $\frac{(p - (z-1).\, n).\, e.}{n}$ Sectio eſt quadratum cuius latus $= (p - (z-1).$ n). e.

35) Similiter ſectio proxime inferior, a baſi diſtans quantitate $= (z-1)$. e eſt quadratum lateris $(p - (z-2).\, n).$ e

36)

36) Stratum cuborum quod eſt in ordine z (30) efficit priſma, cuius baſis ſuprema eſt quadratum aequale ſectioni (34) et eadem quantitate diſtans a plano cui inſiſtunt tum phyſica pyramis tum geometrica (32).

37) Eius priſmatis baſis inferior cadit in planum ſectionis (35) Sed eſt illa minor.

38) Quod pyramidis geometricae continetur intra ſectiones (35; 34.) ita includit ſtratum cuborum in ordine z vt ſuperior ſectio ſit priſmatis quod ex illo ſtrato componitur, ſuprema baſis, infimam baſin excedat ſectio inferior.

39) Hoc modo ſingula ſtrata cuborum includuntur a ſingulis paribus ſectionum, et tota pyramis phyſica a geometrica.

40) Decreſcente latere cuborum fruſtum pyramidis geometricae, contentum inter duas ſectiones, propius accedit ad priſma quod includit. Vt pro latere exiguo confundi poſſint geometrica pyramis et phyſica, euaneſcente ipſa altitudinum differentia (33)

Quod quidem redit ad ipſa illa principia, quibus innititur methodus pyramidum ſoliditatem computandi.

De pyramide componenda ex cubis, quorum baſes habent diagonales parallelas lateribus quadratorum, eas baſes includentium.

41) Sint KA = KB = KC = KD = r. e (fig 22.) poſito r integro. Contineant vero quatuor rectos ad K; erit ABCD quadratum cuius latus = r. e. $\sqrt{2}$.

42)

42) Sit KA diuiſa in partes quas continet (41) vt ſit KF = (r — 1). e; KG = (r — 2). e cet. et per ſingula diuiſionum puncta actae ipſa KA perpendiculares quae lateribus quadrati (41) occurrent in punctis vt f, et diuident AB in partes numero r, ſingulas = e. $\sqrt{2}$

43) Iam eodem modo diuiſa KB, acta per eius puncta diuiſionis perpendicula, ipſi AB occurrent in iisdem punctis per quae iam diuiſa eſt (42) perpendiculis autem (42) ita occurrent vt oriantur quadrata lateris = e quorum extrema verſus A et B ſunt FGgf; HIih.

44) Quadratorum horum ſeries, pro numero partium in KH ſunt r — 1, numeri quadratorum in his ſeriebus vnitate decreſcunt inde ab r — 1 ad 1; Igitur multitudo quadratorum eſt $\frac{r.\,(r-1)}{2}$. Tot quadrata integra continentur intra rectum AKB,

45) Igitur intra quatuor rectos, (41) continentur 2 r. (r — 1)

46) Adhibeatur z loco r. Hoc eſt cogitentur e puncto aliquo exire quatuor rectae ſibi perpendiculares = z. e quarum extrema iungantur rectis = z, e. $\sqrt{2}$ quadratum includentibus. Erunt quibus in hoc quadrato locus eſt, integra quadrata lateris e, numero 2. z. (z — 1).

47) Cogitentur ſingulis quadratis (45) inſiſtere cubi lateris = e. Hoc dico *primum* ſtratum cuborum. Eius ſuperior ſuperficies eſt figura ſimilis et aequalis illi quam formant quadrata (45).

48) In hac ſuperficie, inde a centro eius, quod directe imminet puncto K; adhibeatur r — 1 loco r (46) et quadratis quae hoc

modo determinantur, reperiundis inter baſes ſuperiores cuborum ſtrati primi. inſiſtant cubi, qui conſtituant ſtratum *ſecundum.*

49) Ita faciendo ſucceſſiue z (46) $= r-1;\ r-2;\ r-3;\ \ldots$ $r-y+1$; habetur ſtratum in ordine 2; 3; 4; y; Quod in ordine eſt y; continet cubos 2. $(r-y+1).(r-y)$ et eius ſuprema ſuperficies ſuper planum ABCD attollitur quantitate y. e.

50) Igitur facto $y=r-1$, ſtratum quod hoc numero determinatur continet cubos 4; ſupremam ſnperficiem altam habet quantitate $(r-1)$ e.

51) Hoc ſtratum omnium ſummum eſt, nam faciendo $y=r$, numerus cuborum fit $=0$ (49).

52) Superficies infima et ſuprema ſtrati in ordine y; (49) includuntur, quaelibet quadrato cuius diagonalis eſt $=2.(r-y+1)$. e, latus $=(r-y+1).e\sqrt{2}$ (46)

53) Numerus quadratorum multitudinem exprimens (44) eſt trigonalis, et transeunte r per valores omnes integros donec fiat $=2$. tranſit per omnes trigonales, donec fiat $=1$. Multitudo trigonalium eſt $=r-1$.

54) Igitur ſi cogitentur plano AKB recta plana ſuper KA, KB, numerus cuborum, inter haec plana contentorum in ſtratis numero $r-1$ (50) eſt, tot trigonalium ſumma $=\frac{(r+1).r.(r-1)}{1.2.3}$

55) Quam multiplicando per 4, habetur multitudo cuborum omnium, vti multitudo in ſtrato infimo habetur (45).

Inclu-

Includere hanc pyramidem phyſicam geometrica.

56) In plano quadrati ABCD ſit aliud quadratum, cuius diagonales cadant ſuper diagonales prioris, ſint autem = 2 (r ✠ 1). e igitur, latera, prioris lateribus parallela = (r ✠ 1). e. $\sqrt{2}$.

56) Hoc quadratum ſit baſis pyramidis aequilaterae geometricae, cuius altitudo = (r ✠ 1). e.

57) Cum latus baſis ſit aequale altitudini, erit plano baſi parallelo facta ſectio pyramidis, quadratum, cuius latus eſt plani ſecantis diſtantia a vertice, ducta in $\sqrt{2}$.

58) Diſtet planum ſecans a baſi altitudine = y. e et adeo a vertice quantitate = (r — y ✠ 1). e, erit ſectio quadratum lateris = (r — y ✠ 1). e. $\sqrt{2}$. igitur includet in plano ſectionis ſitam (49) ſuperficiem ſupremam ſtrati in ordine y (52)

59) Ita inter quaslibet duas ſectiones quantitate e diſtantes pyramidis geometricae, continetur, ſtratum aliquod cuborum pyramidis phyſicae.

60) Summi ſtrati (51) ſuprema ſuperficies includitur ſectione cuius diſtantia a vertice eſt = 2 e (50; 58) figura eſt quadratum lateris = 2 e $\sqrt{2}$, circumſcriptum quadrato lateris = 2 e, ſuperficiei ſupremae ſtrati ſummi (51).

61) Altitudo geometricae pyramidis, phyſicae altitudinem excedit quantitate = 2 e.

62) Hoc modo poteſt geometrica includere phyſicam, ad quam decreſcente e, propius accedit, vt facto e valde exiguo ad ſenſum confundantur.

De octaedro phyſico ex cubis componendo.

63) Octaedrum geometricum, plano quouis per centrum, diagonali alicui (Prop. VI.) recto, diuiditur in duas pyramides aequales aequilateras, inſiſtentes quadrato tanquam baſi communi. Horum quadratorum tria ſunt pro numero diagonalium (Prop. VI. 5.)

62) Quadratorum horum, vni, quod *primum* vocabo, in ſcripta cogitetur figura oriunda ex quadratis (44; 45.) et illis inſiſtere ſtratum primum cuborum, huic ſecundum et ſic porro (49). Haec ſi fiant ab vtraque parte quadrati, habebitur octaedrum phyſicum.

13) Cuiusuis cubi eorum ex quibus hae pyramides conſtant facies duae ſunt, plano quadrati primi parallelae, harum facierum latera eiusdem quadrati diagonalibus parallela ſunt.

14) Si quae in (12) dicta ſunt transferantur ad quadratum ſecundum, manifeſtum eſt in pyramidibus quae hoc quadratum commune habent alios cubos non eſſe quam erant in pyramidibus (12).

15) Sit itaque cubus aliquis ſimul in vna pyramidum (12) et in vna (14). Erunt duae eius facies parallelae quadrato ſecundo, et latera facierum parallela diagonalibus eius quadrati.

16) Similiter, eodem cubo exſiſtente in pyramide aliqua earum quae inſiſtunt quadrato tertio, tertium par facierum eius latera habebit parallela diagonalibus quadrati tertii.

17) Qui horum cuborum poſitus ſint docet cubus inſcriptus octaedro (Prop. VI. 4.) nam et eius quaelibet duae facies, latera habent parallela diagonalibus vnius ex tribus quadratis.

VTRVM

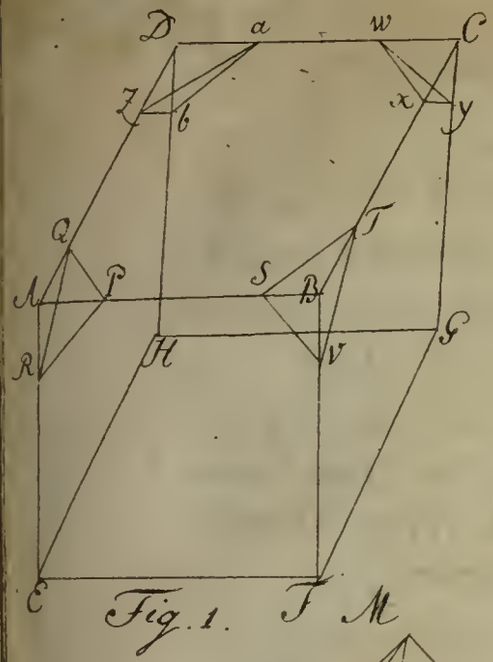


Fig. 1.

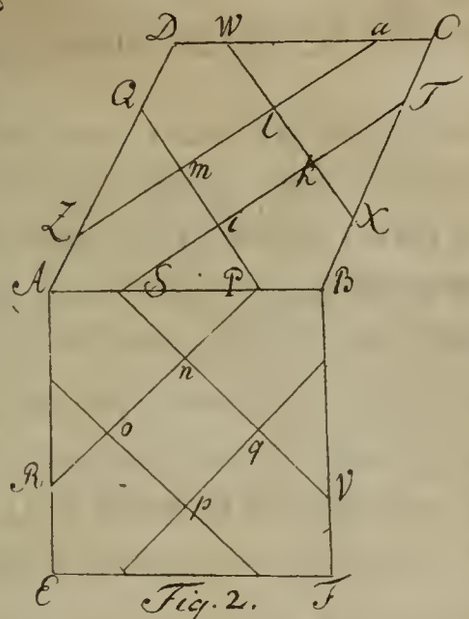


Fig. 2.

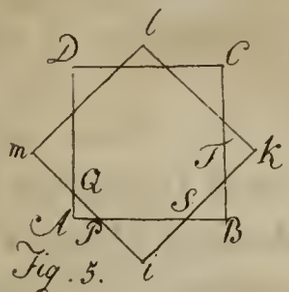
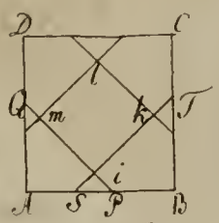
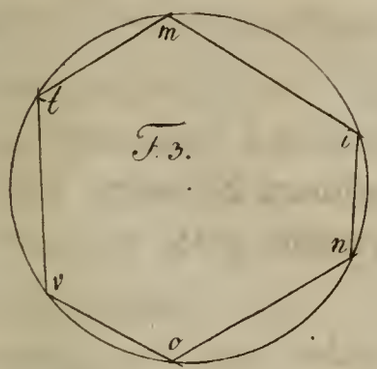


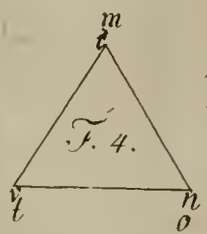
Fig. 5.



F. 6.

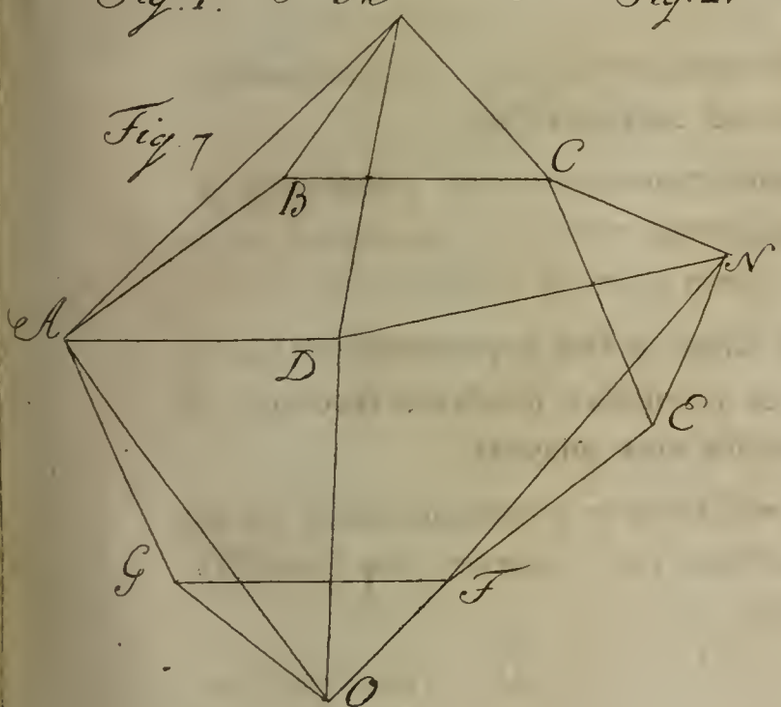


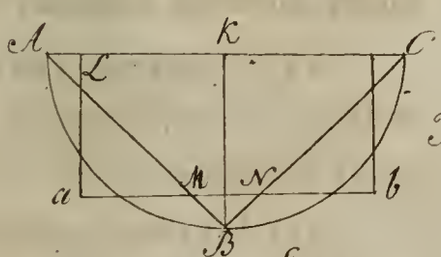
F. 3.



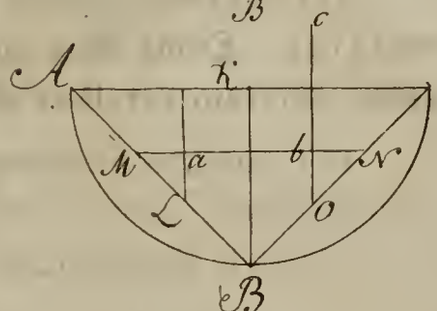
F. 4.

Fig. 7





F. 8.



F. 8. *

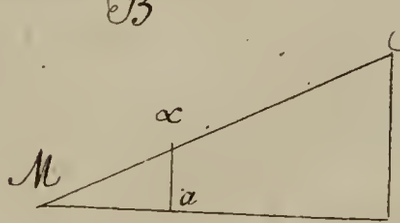
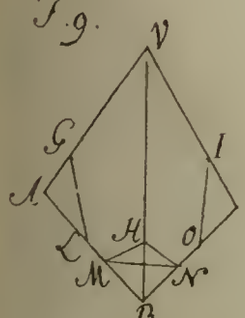


Fig. 12.

F. 9.



F. 10.

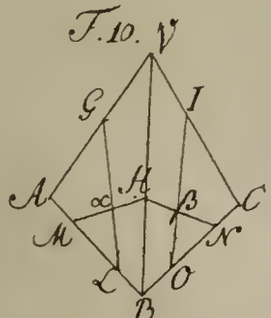
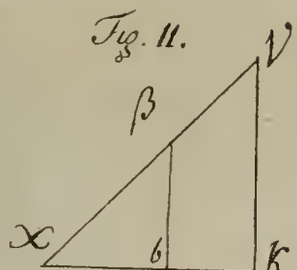
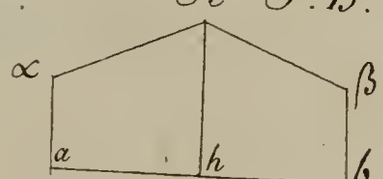


Fig. 11.



H F. 13.



Kaestner de Sect. Solidor. T. I. 1784.

Fig. 14

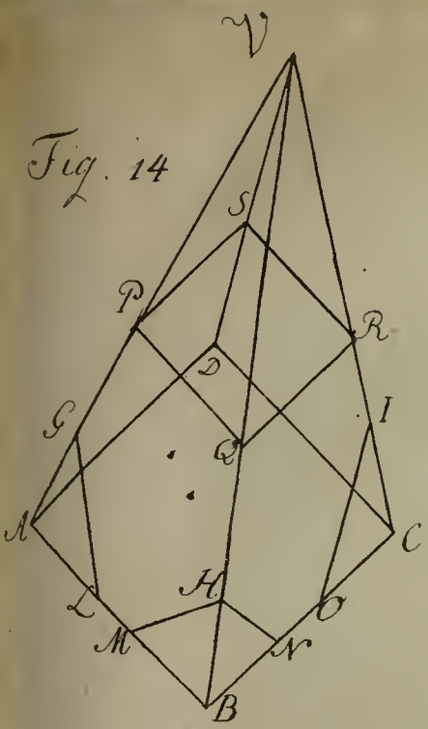


Fig. 15.

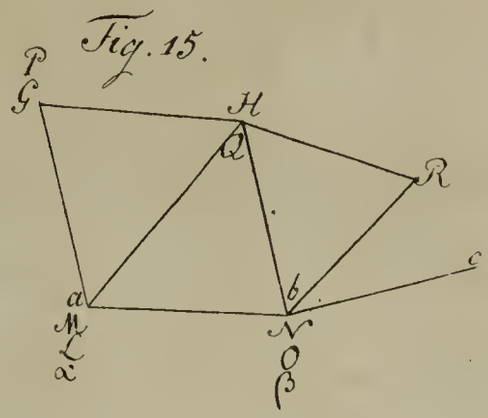
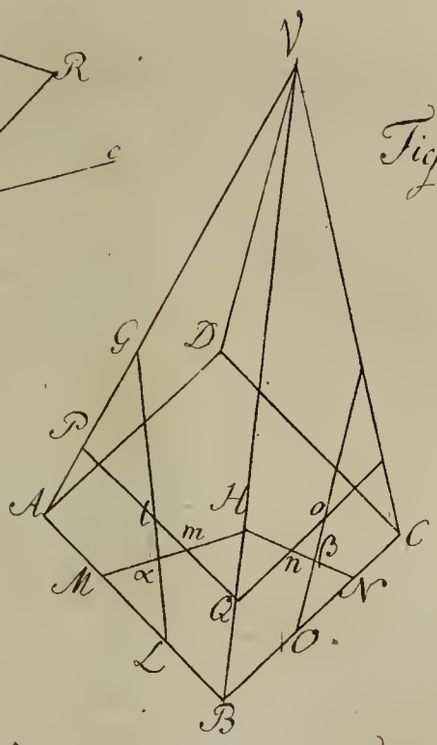


Fig. 16.



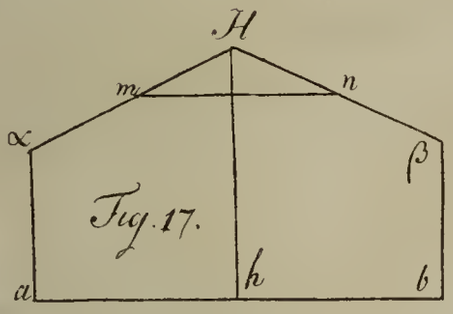


Fig. 17.

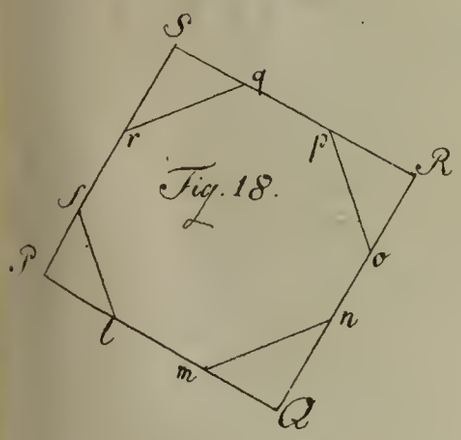


Fig. 18.

Fig. 19.

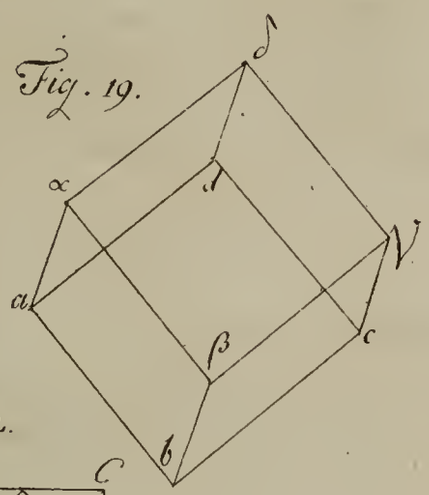


Fig. 20.

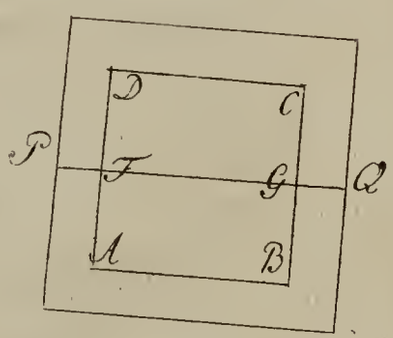


Fig. 21.

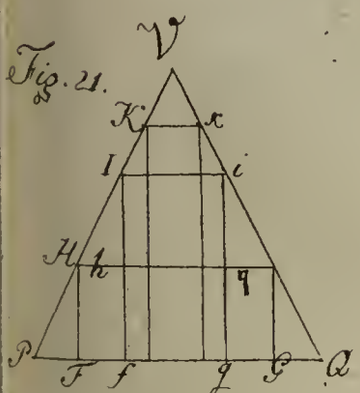
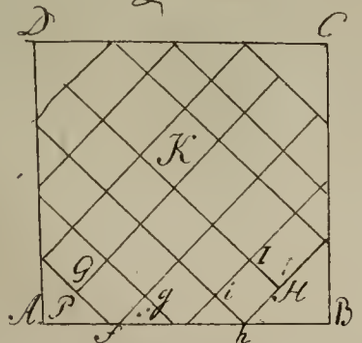


Fig. 22.



Kaestner de Sect. Solid. T. II. 1784.

VTRVM MONTIVM ORIGO EXPLICARI POSSIT PER AXIS TERRESTRIS MVTATIONEM ET INSEQVENTES AQVARVM MOTVS.

ALB. LVD. FRIED. MEISTERI

COMMENTATIO II.

RECITATA

D. XVII. JAN. MDCCLXXXIV.

§. 1.

Qui diserte negant, telluris nostrae montes ab axis diurnae conuersionis mutationibus et inde oriundis oceani motibus, fluminumque et aquarum coelestium vicissitudinibus excitatos fuisse, vel hoc innuunt, tales axis mutationes neque factas vnquam fuisse, neque fieri potuisse; vel hoc volunt, si vel maxime accidissent, hanc causam huic effectui producendo non idoneam, certe imparem, fuisse. Qui priorem sententiam profitentur, siue argumenta illius petant a summi Numinis prouidentia, non permissuri vt tantis cladibus inter se luctentur vniuersi sui partes ac vires, siue ab ipsa legum, quibus hae vires parent, indole; etsi in argumento ipso deficerent, pie saltem et nobiscum humane agunt. Nam horret, fateor, animus et refugit tantas strages secum reputans, dum futura ex praeteritis aestimat. Nisi quod paullulum erigit et con-

firmat cogitatio, diu esse cum haec talia euenerunt, et spem esse, rebus ex hoc ipso certamine pacatis denique et in ordinem suum redactis, haec talia porro nunquam aut sero euentura esse. Nam quo odio dignos arbitrer, qui, siquid paullo insolentius accidit, iamiam instare clamitant: qui non verentur, mortales, malis certo futuris iam satis miseros, vanis insuper et confictis terrere: quos non pudet, terrificas nugas hominum, quorum in confesso est ignorantia et mentis aegritudo, inter vaticinia habere, in vulgus spargere, in serio argumento allegare, certe cunctanter et dubie de illis pronunciare: qui impetrare a se ipsis non possunt, ex quo cometa apparuerit, aut vulcanus arserit, aut nebula paullo insolentior et tenacior terras insederit, quin mundi incendia aut diluuia, terrae hiatus, montes disruptos et nouas ignium eruptiones in ore habeant continue: paullo minus crudeles futuri, si stragum, quas minitantur, aliquod saltim refugium nobis indicarent.

§. 2.

Haud vereor, ne in similem culpam aut reprehensionem incurram, dum non de futuris, sed de praeteritis, diu finitis, nec, vt speramus, vnquam redituris globi nostri magnis reuolutionibus, modeste et quod sciam pie, exemplo magnorum virorum tutus, quaerere pergo. Nam si, terram in pluribus sui partibus arsisse, infinita vulcanicorum montium rudera et vestigia, et ingens vbique materiae igne concretae copia, testantur; quidni quaerere liceat, an omnis aliquando arserit, an ab hoc ipso igne liquata formae initia primitus ceperit, an ex laciniis a sole auulsis in globi speciem coaluerit? Aut si indubitatis indiciis et argumentis constat, neque dissimulari vllo modo potest, quidquid terrarum inhabitamus, pontum aliquando habuisse; quidni quaerere liceat, quomodo factum sit, vt alia ex aquis emergerent, alia aquis obruerentur: vtrum ab initio tota terrae facies aquis obtecta fuerit, an vicissitudine aliqua terrae

terrae et maria ſibi ſucceſſerint; quaeque cauſſa huius viciſſitudinis; vtrum denique totus terrarum orbis ex aquis prognatus ſit, parte illarum indureſcente et in imo reſidente, vel adhuc natante in ſummo?

§. 3.

Quid interim factum ſit generi humano, haec dum gererentur, et quo modo conciliari poſſint tantae illius clades, non dicam cum ipſa Creatoris prouidentia et bonitate, ſed cum noſtris de illa placitis atque ſenſu, quaeſtionem tanto magis ſuperuacaneam eſſe arbitror, cum ne ſciamus quidem, vtrum omnino aliquod tum temporis exſtiterit humanum genus: et ſi quod fuit, hoc ſaltim conſtet, non totum periiſſe: quin, ſi non ſubito oppreſſit terras, ſed pedetentim acceſſit et deuaſtauit illa calamitas, credibile ſit, longe maximam viuentium partem ex ea emerſiſſe aut fuga ſe eripuiſſe. Ergo miſſas facio quaeſtiones, ad modum, quo fieri potuerint quae facta vtique ſunt, explicandum non proxime facientes: quarum eo tantum conſilio aliquam mentionem inieci, vt mea circa haec animi ſenſa declararem, et vt inuidiam ab argumento, quod tractandum ſuſcepi et ad quod propius iam accedo, declinarem.

§. 4.

Vtrum axis diurnae conuerſionis ita mutari poſſit, vt ex ſuo cardine quaſi euulſus in alium collocetur, erunt qui omnino dubitent. Etenim, ſi vel maxime, in tellure noſtra concederetur, perfecta ſphaerae forma, et materiae omnis iuxta legem ſpecificae grauitatis facta diſtributio, hinc ſumma in axe eligendo et figendo libertas, tamen futurum eſſe intelligent, vt ſemel defixo, materia omnis in motu ſuo obtemperet, a cardinum regione decedat, verſus media congeratur, hinc ſphaerae figura ex ipſa conuerſione in aliam mutetur, in qua non amplius liberum ſit, cardinem loco ſuo mouere;

aut

aut ſi motus vtique fuerit, breui in priſtinum locum ſua ſponte redi-turus ſit. Et ſi fingas, ſphaerae formam perſtitiſſe, neque ceſſiſſe vi centrifugae, aut ſi, hac mutata, ſatis habeas, axem quocunque caſu a ſede ſua turbatum in aliam telluris regionem delatum fuiſſe, etſi deinde in priſtinum et proprium ſuum locum ſenſim rediret; porro inſtabunt, vt illam vim, quae axem mouere poſſit, indigites, et modum quo mouet explices. Nam ſi adhibeas impulſum aliquem obliquum, coeleſtis alicuius corporis, terram praetereuntis, ex quo noua huius circumuolutio oriri poſſit; hanc non ita mutare priorem, vt axis axem rapiat, et cuncta ſuis legibus parere iubeat; ſed futu-rum eſſe, vt vterque motus circa peculiarem ſuum axem ſeorſim ob-tineat, et ex motu duplici, tum materiae tum vniuerſi corporis, vtrique motui ſigillatim obtemperantis, motus aliquis compoſitus et figura aliqua compoſita oriatur. Idem obtinere, ſi nouas telluris conuerſiones, ab attractione corporum coeleſtium, ſtatis vicibus in vicinas noſtris mundi regiones delatorum, ortas fuiſſe dicas; praeter-quam quod haec non tam valeat ad globum noſtrum conuoluendum, quam, motu omnibus illius partibus communi impreſſo, ab orbita ſua dimouendum.

§. 5.

Multa horum non ſine ratione dici fateor; haud tamen eo vsque valere crediderim, vt hypotheſi, quae ſuperficiei terreſtris mutationes ab axis mutationibus deriuaret, omnino repugnare poſſint. Primo enim origo et cauſſa illius ipſius motus diurni, quo tellus noſtra tam conſtanter tamque indefeſſe vtitur et ex tanto tem-poris interuallo vſa fuit, non ita in aprico eſt poſita, vt certo con-ſtare poſſit, vtrum illa cauſſa alium axis ſitum admittat, nec ne? an non in cauſſa ipſa, ſi quidem illa non momentanea fuit, ſed adhuc obtinet et motui perpetuando inſeruit, talis mutatio contin-gere poſſit, quae conuerſionem circa nouos cardines eodem modo excitet,

excitet, quo circa veteres olim excitauit? Quo futurum eſſet, vt praecedentes conuerſiones, lege inertiae, durarent quidem; verum non integra et conſtanti celeritate, ſed ſenſim ab ipſis ſuperficiei inaequalitatibus, et ventorum fluctuumque incidentium actione, quin ab ipſius medii in quo mouetur tellus reſiſtentia, debilitatae tandemque exhauſtae ſiſterentur. Verum nec multo aliter ſeſe res haberet, ſi quis ex vnico et ſimplici impulſu diurnas conuerſiones deriuare mallet. Etenim, cum fieri poſſit, vt motu, quem primus impulſus impreſſerat, ſenſim langueſcente, acceſſerit alter, et ſeculis interpoſitis ſuperuenerit tertius, omnes directione et celeritate diuerſi; non eſſet cur miraremur, prioribus omnibus ex longi temporis lapſu deficientibus et antiquatis, ſolum a poſtremo impulſu motum telluri noſtrae ſupereſſe.

§. 6.

Quae fuerit natura et ſpecies conuerſionum, per omne illud temporis ſpatium, quo motus, ex variis ſeu impulſibus, ſeu continuatis ſolicitationibus orti, ſimul vigerent, non admodum difficulter perſpicitur, praeſertim in corpore exacte ſphaerico et aequilibrato. Aliquod huius rei periculum feci: non quod negotii ratio me ad hoc cogeret, poteram enim pro conceſſa vti qualibet axis mutatione; ſed quod res ipſa inuitaret. Neque tamen alienum erit ab argumento meo, ſi in medium adtulero aliquot conuerſionum varietates, quas a pluribus axibus, iuxta certas hypotheſes aſſumtis, ſiquidem eodem tempore iunctim valerent, globo inferri arbitror. Committam vero inter ſe primo loco impulſus a percuſſionibus ſimplicibus, deinde ſollicitationes continuatas quales ſunt ab attractionibus, poſtremo vtriusque generis vires motrices.

§. 7.

I. Si duo axes, circa quos globus, a binis percuſſionibus obliquis, aequali celeritate conuertitur, ad normam ſibi inſiſtant; citra omnem dubitationem futurum eſt, vt ex vtroque confletur axis tertius, illis ex aequo interiacens, qui iam ſolus perinde obtinet, ac ſi globo, per vnicum impulſum, motus circa illum rotatorius impreſſus fuiſſet. Quid? quod in ſitu duorum axium non normali, ſed quomodocunque obliquo, reſpectu tertii inde enaſcentis, eadem obtinent. Et deſcribent, in vtroque caſu, veteres poli circa nouum, eundem circulum. Haec quidem tam neceſſario fluunt ex paritate motus circa veteres polos, vt nulla demonſtratione indigeant.

§. 8.

Similiter ex inaequali celeritate binarum conuerſionum orietur tertia, cuius axis propior erit axi celerioris conuerſionis: ita nimirum, vt ſinus arcuum, interiacentium inter binos axes datos et tertium in quem hi motus ſuos conferunt, ſint in ratione reciproca
fig. 1. celeritatum. Etenim, dum converſio circa axem $b\beta$, promouet arcum ab, per angulum abf; altera conuerſio circa axem $a\alpha$, promouit arcum ab, ex (ficta) ſtatione bf, per angulum efb. Ergo quadrans, ſeu arcus quicunque ab, in ſitum ef, tranſiit, conuerſus circa punctum x. Angulus ſphaericus xfb, reſpondet celeritati motus circa $a\alpha$; angulus autem xbf, celeritati motus circa $b\beta$. Eſt autem in triangulo xfb, ſphaerico

$$\text{ſin } f : \text{ſin } xb = \text{ſin } b : \text{ſin } xf$$

Et cum anguli infinite parui, quales hi ſupponuntur, ſint in ratione ſuorum ſinuum; erit

$$f : b = \text{ſin } xb : \text{ſin } xf$$

Hoc eſt, ſinus arcuum xb, xf, erunt in ratione celeritatis conuerſionum circa axes $a\alpha$, et $b\beta$.

§. 9.

Fig. 1.

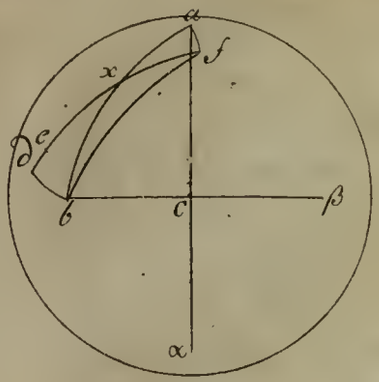


Fig. 2.

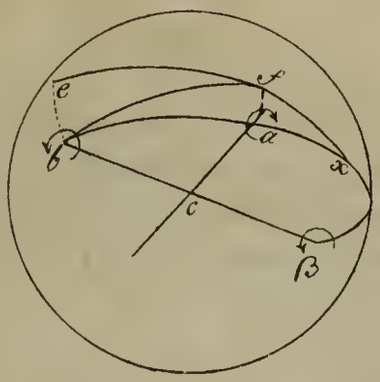


Fig. 3.

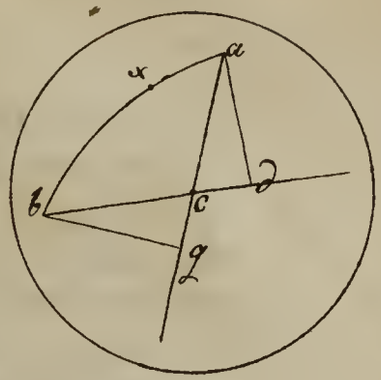


Fig. 4.

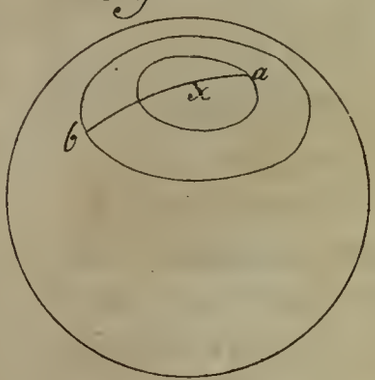


Fig. 5.

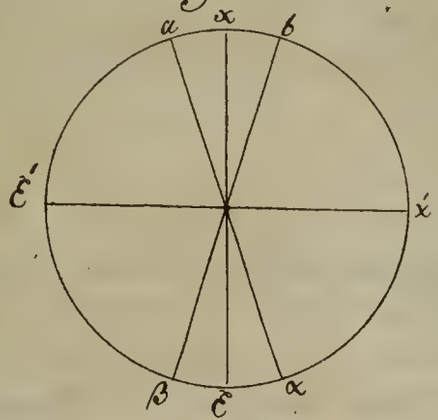


Fig. 6.

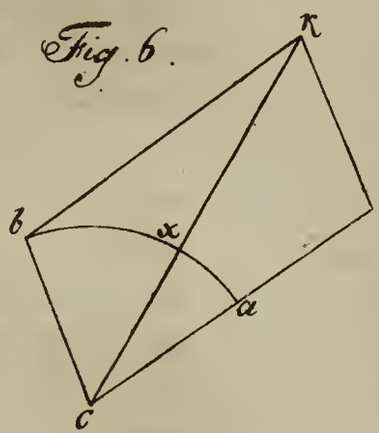


Fig. 7.

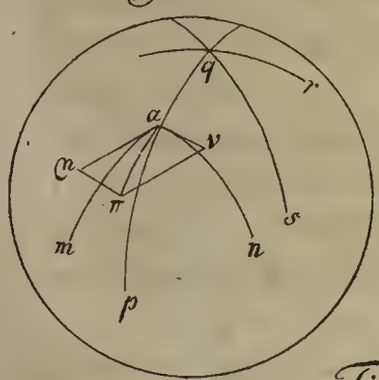


Fig. 8.

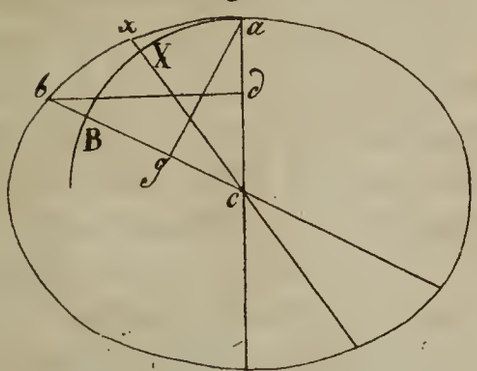


Fig. 9.

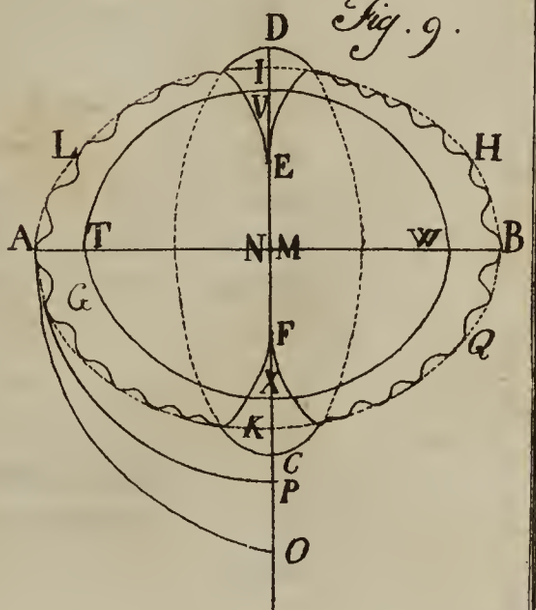
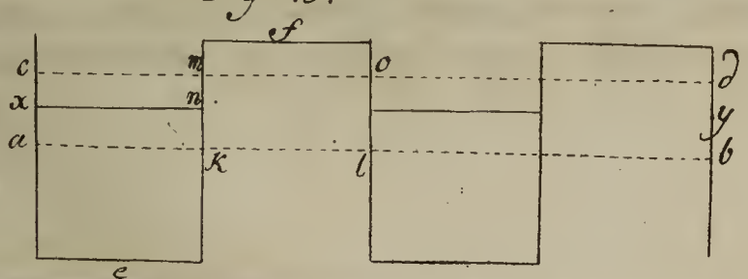


Fig. 10.



ad Meisteri Comment.

§. 9.

Quanta sit globi celeritas circa polum x, composita ex istis duabus simplicibus, ostendit angulus exb. Sunt ergo tres celeritates inter se vt tres illi anguli, vel, quod hic perinde est, vt sinus istorum angulorum: hoc est, vt sinus laterum trianguli bfx. Cum autem bf, sit fere = fx + bx, et xf = ax; erunt celeritates simplices ad compositam in ratione sin ax : sin ab, et sin bx : sin ab. Patet inde, celeritatem compositam, non esse summam simplicium, quandoquidem neque angulus (externus) apud x, est summa angulorum f, et b; sed pendere partim a magnitudine arcus ab, partim a ratione quam habent inter se illius partes ax, bx, a celeritatibus simplicibus.

§. 10.

Polo x, motus compositi, e diametro respondet polus alter ξ, in altero arcu circuli maximi ab. Sed fieri potest, vt neuter polorum cadat in arcum ab, dimidio circulo minorem. Contingit hoc, vbi conuersionum simplicium altera dextrorsum dirigitur, altera sinistrorsum. Tum enim posterior arcum ab, per angulum abf, promouet; prior per angulum bfe; et punctum x, intersectionis, seu polus motus compositi, deprehenditur in arcu ba, producto. Ergo hic quoque cuncta definiuntur per triangulum bxf. Celeritates simplices sunt in ratione sinuum ad angulos b, f, seu ad arcus fx, bx pertinentium; et sinus arcus bf, respondet celeritati motus compositi. Elicitur itaque formula pro reperiendo arcu ax (=fx), ex sequenti aequatione: fig. 2.

$$\sin b : \sin f = \sin (ba + ax) : \sin ax.$$

Poterit etiam, loco poli b, adhiberi oppositus illi polus β. Cuius conuersio iam non amplius contraria erit conuersioni circa a; sed illi obsecundans, vt in primo casu. Ita in cognito arcu aβ, quaeretur

retur polus compoſitus x, per diuiſionem illius arcus, iuxta eandem proportionem

$$\text{ſin } b : \text{ſin } f = \text{ſin } \beta x \; (= \text{ſin } bx) : \text{ſin } ax$$

Nimirum, datur ſemper electio inter binos caſus problematis, provt vel arcum ab, adhibeas, vel eius complementum $a\beta$, ad circuli dimidium. Quaecunque enim fuerit directio conuerſionis circa a; erit contraria ſemper alterutri polorum b, β.

§. 11.

Addam quoque aliam praecedentis problematis demonſtra-
fig. 3. tionem. Polo b, a conuerſione globi circa a, imprimitur motus progreſſiuus in ſuperficie globi: et ſimiliter polo a, a conuerſione globi circa b. Celeritates horum motuum progreſſiuorum pendent partim a celeritatibus conuerſionum, partim a diſtantiis bg, ad, reſpectu axium: et componitur ratio priorum, ex rationibus poſteriorum. Sunt autem hae diſtantiae inter ſe aequales; ergo non mutant rationem inter celeritates progreſſiuas et conuerſiuas; et eſt illarum ratio, reciproca harum. Ergo problema redit ad hoc, vt oſtendatur via, quam duo puncta a, b, in ſuperficie globi deſcribunt, dum data celeritate feruntur, et conſtanti interuallo ab, a ſe inuicem abſunt. Extemplo patet, circulos ab illis deſcribi circa polum x, parallelos, quorum radii ſint in ratione celeritatum. Erunt autem hi radii, ſinus arcuum bx, ax; ergo

Cel. conuerſ. a : Cel. conuerſ. b = ſin bx : ſin ax.

§. 12.

fig. 4. Secundum haec, celeritas globi circa x, ex motu compoſito orta, definietur ſic. Circulus quem punctum b, deſcripſit circa polum x, aequalis debet eſſe arcui, quem pari tempore deſcripturum fuiſſet circa polum a, ſi quidem nulla fuiſſet circa ipſum b, globi conuerſio. Dum itaque ab, circa axem x, abſoluit integram converſio-

verſionem, abſoluiſſet a b, circa axem a, partem tantum conuerſionis. Sunt autem duo circulorum inaequalium arcus, in ratione compoſita ex rationibus radiorum et angulorum ad quos pertinent; hinc, cum aequales debent eſſe arcus, erit radiorum ratio, reciproca angulorum. Ergo angulus, quem arcus b a, deſcripſiſſet circa a, eſt ad angulum quem deſcripſit circa x, in ratione ſin b x : ſin a b. Sunt autem iſti anguli proportionales celeritatibus globi circa a, et x; hinc celeritas globi ſimplex circa polum a, eſt ad celeritatem globi compoſitam circa polum x, vt ſinus b x, eſt ad ſinum b a. Idem obtinet reſpectu celeritatis ſimplicis circa b; quae erit ad compoſitam in ratione ſin b x : ſin b a.

§. 13.

Pone celeritates, circa polos a, b, àequales; nouus polus orietur vel in medio arcus a b, vel in medio arcus α b, pro aſſumta conuerſionum directione. Globi celeritas augebitur in priori caſu, et langueſcet in poſteriori. Iunge polos a, b, ita vt arcus a b, euaneſcat; erit globi compoſita celeritas, vel dupla circa axem x ξ, vel nulla circa axem x' ξ', prout conuerſiones ſimplices vel eandem vel oppoſitam directionem habuerint. In vniuerſum poli x, x', quorum alteruter exſiſtit a polis ſimplicis conuerſionis, ſemper a ſe inuicem abſunt interuallo quadrantis; et vno eorum reperto, de altero quoque conſtat. fig. 5.

§. 14.

Aſſumtis axibus tribus, aut pluribus, duo quilibet eorum coibunt in aliquem nouum tertium, qui illis ſuccedet et ad ceteros adiicietur. Ita denique omnes quotquot fuerint, in vnum conſpirabunt: quemadmodum ex viribus, aliquod corpus varie ſed directe vrgentibus, componitur ſimplex aliqua vis, et ſimplex corporis moti directio; aut in dato grauium ſyſtemate, commune grauitatis

centrum inueſtigatur. Et facile perſpicitur, centrum grauitatis commune punctorum in ſuperficie ſphaerae vtcunque diſpoſitorum, et verſus centrum ſphaerae grauitantium, idem eſſe cum cardine motus, compoſiti ex conuerſionibus ſimplicibus circa polos eodem, quo puncta illa grauia, ordine diſpoſitos, et eandem inter ſe celeritatis rationem ſeruantes quam habent punctorum pondera. Pone enim, gra-
fig. 6. vitates punctorum a, b, exprimi per rectas b k, b c; exprimetur pondus puncti x, quod illis ſubſtitui poſſit, per rectam k c. Sunt autem latera trianguli c b k, in ratione ſinuum ad angulos oppoſitos, hoc eſt ad arcus a x, b x, a b, pertinentium. Id quod perinde erat in praecedente problemate: et ad plura duobus puncta eodem modo extendetur.

§. 15.

II. Globus, qui a duabus viribus, directionem ſuam ſeruantibus, vrgetur continue, ſequitur aliquam ex directionibus inter-
fig. 7. mediis. Sint a m, et a n, circuli maximi a conuerſionibus datis ſimplicibus deſcribendi, et notent rectae tangentes $a\mu$, $a\nu$, illarum celeritates reſpectiuas; a p, ſit circulus maximus per conuerſionem compoſitam deſcribendus, et notet recta $a\pi$, illius celeritatem. Reperietur ſitus et magnitudo huius rectae, hinc et circuli a p, ſitus et polus, ex parallelogrammo $\mu a \nu \pi$, virium componendarum: et erit

$$\text{ſin } \mu a \pi : \text{ſin } \pi a \nu = a\nu : a\mu$$

hoc eſt, angulus ſphaericus datus m a n, diuidendus eſt ita, vt ſinus partium ſint in ratione reciproca datarum celeritatum. Adde duabus viribus datis, ſeu conuerſioni ex iſtis compoſitae iuxta q a p, tertiam vim, itidem conſtantem, quae vrgeat globi conuerſionem ſecundum $q\nu$; ex tribus conuerſionibus componetur quarta communis, cuius axis pertinebit ad circulum maximum q s. Isque axis conſtans erit: quandoquidem, in quolibet conuerſionis tempore, directiones trium iſtarum virium et directio motus compoſiti, eundum inter ſe ſitum conſtan-

conſtanter retinebunt. Similiter, ſi tribus plures vrgebunt vires ſimplices; conſpirabunt in conſtantem aliquam motus directionem. Et haec eodem modo definietur, quo in primo problemate.

§. 16.

III. His autem diuerſa obtinent, vbi vnam alteramue converſionum deducas a ſimplici impulſu, ceteras a continuata aliqua et perſtanti vi, quae iuxta directionem, ſeu parallelam ſeu alio modo certam ac conſtantem, corpus ad conuerſiones obeundas ſollicitet. Nam hic, ſi vel binas tantum adhibeas vires motrices, ceteris ad hunc numerum redactis: altera, quae axem ſuum ſeruat, ſubinde alias atque alias globi partes obiiciet alteri parallelae: hinc poſterior in infinitas abibit, reſpectu globi, directiones: et poli deſcribent in ſphaerae ſuperficie aliquam curuam duplicis curuaturae: ſpiralem ſcilicet, cuius prima tangens erit circulus maximus per vtrosque polos poſitus.

§. 17.

Haec, niſi fallor, ſatis conſpicue oſtendunt, inceſſum polorum, per ſuperficiem globi circumacti, multis modis contingere poſſe. Seu enim ex multiplici percuſſione in varias partes circumactus fuerit: orientur conuerſiones circa aliquem axem, ex ceteris omnibus compoſitae, et ſitum in globo mutabit ille axis, ex quo conuerſiones, a ſingulis percuſſionibus ortae, celeritatis rationem mutauerint, vel pars earum defecerit, aut etiam noui impulſus ſuperuenerint. Seu quis, praeter impulſus ſubitos, continuatas a corporibus extraneis attractiones globo conuertendo adhibere maluerit: hoc quidem caſu, axis motus compoſiti iam ab initio ſitum ſuum in globo mutabit continue, nec ad fixum aliquem cardinem redibit, niſi poſtquam motus omnes, a percuſſionibus impreſſi, ſenſim exſpirauerint.

§. 18.

§. 18.

Supereſt, vt diſpiciatur, vtrum in globo noſtro terraqueo, formae mutatio, quam ex ipſa conuerſione ob vim centrifugam patitur, impedire poſſit, quo minus haec ad motum illius declarandum adhibeantur. Equidem facile largior, illius mutationes non plane ad normam eorum, quae de globo exacto valerent, exigi poſſe; et ſupra meas vires eſſe, modum definire, quo quaeque ab illa norma abludunt, poſtquam telluris forma non a ſphaera ſolum, ſed et a ſphaeroide elliptico ſimplici, notabiliter receſſit. Nam ad ſimplex quidem ſphaeroides, a globo, facilis eſt tranſitus. Id quod paucis oſtendam. Primo quidem conſtat hoc: quandoquidem
fig. 8. poli a, b, hic non plane aequaliter diſtant ab axibus reciprocis (eſt enim bd>ag), non negligi poſſe has diſtantias, in componenda ratione celeritatum progreſſiuarum. Deinde, ex eodem capite, diuiſio arcus ab, elliptici non perfici poterit ope ſinuum ſuarum partium. Ita tamen res procedere videtur. Ex celeritate progreſſiua poli b, quaeratur celeritas puncti B, in quo axis bc, ſecat circulum aB. Deinde diuidatur arcus Ba, ita quidem, vt ſint ſinus partium BX, Xa, in ratione reciproca celeritatum progreſſiuarum punctorum B et a. Radius cX productus definiet in ellipſi polum nouum x. Cum enim celeritates progreſſiuae punctorum b et B, circa axem xc, ſint in ratione bc : Bc, aeque ac circa axem ac; conſequens eſt, vt dum axis repertus xc, ſatisfacit celeritati puncti B, ſatisfaciat quoque celeritati puncti b. Data ellipſi, et ſemiaxis bc, longitudine; datur angulus bca, et ratio inter celeritates punctorum b et B; et reperietur angulus xca, vt in problemate quod ſphaeram reſpiciebat. Idem obtinet in corpore quocunque alio: dummodo omnes illius axes idem punctum tranſeant. In omni autem caſu, vbi rectae bc, xc, ac, pro parallelis haberi poſſunt, ſinubus angulorum ſubſtituentur interualla, quibus a ſe inuicem abſunt puncta data, in planum proiecta, et ſoluetur problema, reperto eorum centro grauitatis communi.

§. 19.

§. 19.

Commode accidit, vt ad praeſens argumentum ſufficiat, ſimilia in tellure noſtra contingere poſſe. Imo vero, formae mutationes et materiae diſtributio inaequalis et ſpecificae grauitati contraria, ſiue ab ipſa rotatione ſeu aliunde acciderint, cardinum transpoſitionibus fauent potius, et vel ſolae excitandis et producendis pares ſunt. Fac enim, tellurem a quocunque ſtatu primaeuo, vel maxime ordinato, accedente rotatione tranſiiſſe in talem, qui figuram globi exactam mutaret in ſchema ſphaeroides aeque perfectum, cuius zonam mediam occuparet aquarum et limi, quem ſecum aduexerant, omnis colluuies, certis et aequalibus vtrinque limitibus contenta, polis autem proxima arerent: haud ſane diu durauerit iſta aequabilis rerum diſpoſitio. Nam mox futurum erat, vt fluxus et refluxus vis, vnita ventorum actioni, fundo ſubiecto et littoribus aſperam et inordinatam ſuperficiem induceret, hinc materiae cedentis aceruos excitaret, inde alueos effoderet, qui marinos fluctus a norma ſua deflecterent. Similis fere in vtroque continente rerum facies. Aquae pluuiae efficiebant torrentes, eluviones, mox in locis quae inter has exſtarent fontes, riuos et fluvios perennes, inde temporis ſucceſſu valles atque montes. Terrarum ſpolia aquae deuehebant in mare, nunquam inde reditura. Depoſita ad oſtia fluuiorum, primum efficiebant breuia, exin alluviones, littorum excurſus in mare, et cetera quae huius alueum impedirent. Hinc viciſſim fieri debuit, vt mare coarctatos limites hinc inde roderet, egrederetur, et terris ſuperfuſum noua ſpatia ſibi quaereret *). Haec omnia cum non ad normam aut ex praeſcripto

*) *Quodque fuit campus, vallem decurſus aquarum*
Fecit, et eluuie mons eſt deductus in aequor,
Eque paludoſa ſiccis humus aret arenis.

Ovid. Metam. L. XV.

ſcripto contingerent; fieri aliter non potuit, quam vt telluris, ex priori forma, aequilibrio vtcunque ſublato, eiusdem conuerſiones diurnae iam in nouum axem cogerentur. Hunc quidem parum a priori diuerſum eſſe potuiſſe, facile concedo, quandoquidem tota ſuperficiei inaequalitas, qualis vel noſtro aeuo, tanti temporis lapſu aucta, exſiſtit, licet tantopere illam ſtupeamus, adſueti ſcilicet montium altitudines cum noſtrae ſtaturae, ſicut temporum immenſa ſpatia cum vitae noſtrae breuitate componere, multo magis quae in primis temporibus globum exaſperauit, vix tanta eſt, vt collata cum tota illius maſſa in cenſum venire debeat. Vt taceam, in hoc negotio non totam ſuperficiei inaequalitatem, ſed modicam tantum illius particulam, quae, poſitione ſua, prioris conuerſionis momenta turbare poterat, axi emouendo adhiberi debere. Verum enim vero, quantulacunque demum haec fuiſſe dicatur, iam ſufficit in motus initium: et facto mouendi initio, manentibus quae cauſſa initii fuerunt, facile erit motus progreſſum quousque volueris extendere, dummodo quantum ſatis eſt temporis concedatur.

§. 20.

Sed dimittam has paruas manus, in quibus parum eſſe praeſidii intelligo, et pro iure conceſſo euocabo iuſtum exercitum: nouum ſcilicet telluris impulſum, aut plures adeo impulſus vtcunque obliquos, ad motum qui primitus vigebat ſeſe adiungentes. Quid inde futurum ſit, haud obſcure colligitur. Nempe motus, ex omnibus compoſitus, non in alium modo axem conferet telluris conuerſiones; ſed hae ipſae conuerſiones eiusdem figuram transfundent in aliud ſphaeroides, nouo axi circumpoſitum: aquis ſcilicet vi centrifugae huius axis extemplo parentibus, et in nouum ſphaeroides concedentibus: partibus autem ſolidis priſtinae figurae diſpoſitionem aliquamdiu retinentibus, et nouae repugnantibus, donec has quoque illius reliquias noui oceani impulſus, aquarum coeleſtium decurſus, atmoſphae-

moſphaerae actio, ſenſim ſoluat, eluat, ſubuertat, earumque ſpolia in nouam figuram conferat. Erunt autem inter has veteris ſuperficiei reliquias aliquae, quae ceteris difficilius deſtruantur; partim quod altiores reſpectu noui ſpaeroidis plagas occupant, partim quod in maſſas ceteris duriores coiuerunt. Hae in montes diſcernentur, dum molliora interiecta aquarum decurſui cedunt, et materia continue auecta in profundas valles deprimuntur, donec tempus edax rerum montes quoque expugnauerit et vallibus aequauerit. Interea, dum haec fiunt, exceſſus ſphaeroidis antiquitus conſtituti, ſupra nouiter inſtitutum, huius axem ſollicitabit quidem continue, verum mediocriter: cum ratio huius exceſſus, ad totam corporis maſſam, ſit admodum parua. Poſtremo tamen ad priores cardines reducturus axem foret, niſi in diuerſa traherent ea ipſa, quae interim a ſuperficie primi ſphaeroidis, motu altero ſuperueniente, abſtracta et ablata, ſequiori figurae ſeſe accommodauerant. Ergo ſubſiſtent cardines progredientes, in loco aliquo intermedio, vbi omnibus his mutationibus ſatisfaciant. Excipiendus tamen iſte caſus eſt, quo axis motus compoſiti, ad axem veterem, foret normalis. Tum enim prior, aeque liber in veteri ac in nouo ſchemate, locum ſuum teneret, neque ad tranſitum in poſterioris cardines ſollicitaretur.

§. 21.

De induſtria factum a me eſt, vt alia quaedam ſubſidia non adhiberem: quod videbam, aeque vel magis etiam obſcura et incerta eſſe, quam rem ipſam, cui declarandae inſeruire debebant. Talia ſunt: materiae heterogeneae, ex qua globus noſter conſtat, notabilis et ſpecificae grauitati contraria confuſio: globi cauitas, et in cauitate reſidens, vel adeo iuxta proprias ſuas leges mobilis nucleus: ne dicam plures nuclei, quorum alter alterum libere contineret et ſuis legibus parere ſineret: immenſa caua ſubterranea, in quae ſubſidens tellus aquis obruitur, et nouos maris ſinus, noua maria

 efficit:

efficit: ſubterranei lapſus ingentium telluris maſſarum, a fornice cui adhaerebant, in ſubiectas ſpecus: inaequalis preſſio et reſiſtentia terreſtris materiae, per immenſum temporis ſpatium ſuper incumbentis tanto pondere ſuppoſita vrgentis, quae non poſſit non ſuperficiem inaequalem reddere: vulcanicae eruptiones: fluxus et refluxus maris: et quae ſunt reliqua. Multa horum, fateor, vel ſola ſufficerent, montium origini commode admodum explicandae: cetera ad dimouendum e cardinibus ſuis primaeuum axem valere poterant; quandoquidem fieri vix poteſt, vt non terrae quoque aequilibrium plus minus adfecerint iſti euentus. Verum, neque mihi propoſitum erat, comparationem inter varias hypotheſes inſtituere; ſed obiectiones, quae contra vnam earum afferri ſolent, ſi fieri poſſet, remouere: neque effectum horum euentuum tantum fuiſſe arbitrabar, vt par foret axis reuolutionibus, tantis quidem, quantas montium noſtrorum exſtructio, ſi aquarum miniſterio ad eam vtendum eſt, requirere videbatur.

§. 22.

Donec in iisdem cardinibus mouetur globus terraqueus, maris fluctus non poſſe materiae, quam vehunt, aceruos in altius extollere, quam quo ipſi aſcendunt, recte animaduerterunt viri docti, quibus montium origo ab aqua diſplicet. Neque audiendi ſunt, qui integras materiae maſſas, iam in maiora volumina concretas, neſcio quo maris impulſu, per litorum accliuia in altius promouent. Maris enim fluctus, vtut nauem in litora illiſam, aut alia corpora aquis leuiora vel non multo grauiora, ad modicam altitudinem euehere poſſint; tamen non ea celeritate feruntur, vt non riſum moueret is, qui montium noſtrorum iuga inter cetera maris eiectamenta numerare vellet. Ergo, ſi montes aquis, vt cauſſae proximae, debentur; erunt vel ſedimentum maris, vel terrarum olim altiorum reliquiae, vallibus aquarum decurſu excauatis interiectae. Prior origo neceſſa-

neceſſario requirit, vt oceani ſuperficies, aliquo tempore ad ſummam montium, qui nobis ſuperſunt, altitudinem pertigerit. In altera origine, montibus quidem verſus polos ſitis ſufficerent aquae atmoſphaericae, in fluuios collectae, ſenſim tam profunde eluentes terram primitus ſiccam, hoc eſt globi ſegmenta, vtrinque ab aquis verſus aequatorem confugientibus exſtantia, vt poſtremo in pluribus partibus mare denuo et poſtliminio admitterent. Cum autem porro tota globi ſuperficies montibus horreat, vt a ſimili origine repeti omnes poſſent, ſtatuendum ſoret, omnes globi plagas aliquando fuiſſe ſiccas. Quod ſi vno eodemque tempore omnibus contigit; aqua immiſſa vel omnem terram oceano obtexit, et ratio reddi nequit, vnde montes ex aqua ſurrexerint, niſi ſumas, quod nolim, aquarum partem multo maximam aut induruiſſe, aut in aërem abiiſſe, aut in terrae rimas confugiſſe: vel verſus aequatorem confluxit aqua; et montium, in hac ſaltim Zona, origo ita explicari nequit.

§. 23.

Ergo ſupereſt, vt ſtatuatur, diuerſas ſuperficiei terreſtris plagas, diuerſis temporum periodis, et alternis vicibus, oceano immerſas et iterum ſubductas fuiſſe. Ita vtraque origine in vnum effectum et in vnam ſententiam conſpirante, erunt montes, qui ex colluuie marina primum collecti, deinde recedente mari, fluuiorum decurſu porro excauante et deprimente valles, in maioris altitudinis ſpeciem ſurrexerint: erunt alii, qui, inuerſo ordine, ab aquis coeleſtibus inchoati, ſenſim ab oceano ingruente circumuenti aut oppreſſi, promontoria primum, mox inſulae, poſtremo maris breuia exſtiterint. Quae cuncta, vt ab axis terreſtris mutationibus fieri potuerint, neceſſario ſumendum eſt, nullum in globo noſtro exſiſtere montis verticem tam alte conſtitutum, vt non oceani aquae, in aliqua harum mutationum periodo, eo pertigerint. Nam ſupponere velle, altiſſima quaeque eſſe reſiduas partes ex primaeua telluris forma, hoc

quidem eſſet, montes qui excitandi forent iam in parato habere et excitatos reperire. Ergo incipiendum eſt ab illo, ſeu vero ſeu ficto, telluris ſtatu, vbi, per quietem, materiae grauiores in globi ſolidioris vndiquaque aquis inuoluti ſpeciem reſederant: et declarandum, quomodo, accedente huius globi conuerſione circa alium atque alium axem, oriri potuerit, quidquid terrarum celſiorum et montium illas ſuperantium in illius ſuperficie deprehendimus.

§. 24.

Totius rei cardo in eo conuertitur, vt oſtendatur, altiſſimorum montium vertices non excedere ſuperficiem vnius alteriusue ex iſtis ſphaeroidibus, in quae, axis poſitione commode et conuenienter aſſumta, aquae circa illius aequatorem intumuerint. Hoc enim admiſſo, difficile non erit, aquarum ope tantum ſolidioris materiae eo conuehere, quantum ſufficit oceani fundo, hinc inde, vsque ad illius ſummitatem explendo. Haec autem ſedimenta, vel congeries, aequatoris vice in alium globi circulum delata, montes erunt et terrae aquis ſuperiores: decreſcet autem oceani altitudo ex hoc ipſo, quod is in locum terrarum mari ſenſim inuectarum ſuccedens, ſubinde in latitudinem creſcet. Hactenus non erit, quod deſideres aut reprehendas in narratione eorum, quae fieri potuerint. Sed inſtabis, hos quoque montes circa nouos polos haerere: et, ſi quando reducere velim axem in veterem locum, vnde profectus fuerat, quo ſcilicet iſti montes iam in aequatore exſtent; futurum eſſe, vt oceanus, qui olim in ſinu ſuo eosdem efformauerat, iam quoque ſuperet omnes: deprehendi autem, quos non ſuperat, eosque prae ceteris altiſſimos; horum itaque originem ab axis mutationibus omnino deriuari non poſſe. Ita ſane concludendum foret, ſi non eſſent, quae contra praemiſſarum fidem exciperentur. Hae autem nimis confidenter ſumunt id, de quo magna poteſt eſſe dubitatio, ne dicam, de cuius falſitate certo conſtat, ſcilicet, redire quoque oceanos ad priſti-

priſtinam ſuam altitudinem. Quodſi autem oſtendi poteſt, hoc non neceſſario ita contingere, ſed fieri potuiſſe, vt maris altitudo ſub repetito aliquo aequatore deficiat ab ea, quam in prima periodo ſub eodem habuerat; daretur ſane, contra ipſius concluſionis vim, non ſpernenda exceptio.

§. 25.

Poteram ad eorum partes accedere, quibus probabile videtur, motum telluris diurnum ſenſim tardiorem fieri, eoque ipſo minui vim centrifugam, formam telluris, quatenus ab oceano finitur, ſenſim propius ad ſphaeram accedere, et tantandem fere decedere maris altitudini ſub aequatore, quantum accedat ſub polis: hinc non mirum eſſe, terras aequatoriales, quae antiquitus tegebantur, ſenſim ex illis emerſiſſe, et ex tanto temporis lapſu in montes altiſſimos ſurrexiſſe; polis autem, qui nunc ſunt, vicinas hinc decreuiſſe altitudine, hinc plane aquis ceſſiſſe. Verum non vtar hac commoditate ad ſubleuandam et tuendam hypotheſin, cuius patrocinium quodammodo ſuſcepi: non quod parum efficacem, aut valde incredibilem iudicem talem in motu telluris remiſſionem; ſed quod hoc vnice mihi propoſitum eſt, diſpicere, quid ſola axis mutatio in montibus efformandis efficere potuerit; non ceteras quoque cauſſas, quae allegantur, vel in ſubſidium vocare vel in dubium.

§. 26.

Itaque redeo ad montes ſub aequatore ſitos, aut illi propinquos, et quaeram, quomodo fieri potuerit, vt in praecedente aliqua periodo ad ſuperficiem ſphaeroidis, ab oceano circa eundem hunc axem noſtrum deſcripti, pertinuerint, cum a ſuperficie illius tam alte exſtent in noſtra periodo. Parata eſt reſponſio, hoc inde fieri, quod noſtrae periodi ſphaeroides ſit diſſimile et impar priori. Decreuit autem axis illius maior, non ob defectum celeritatis in converſione,

verſione, ſed ob defectum aquarum, aequali ceterum celeritati obtemperantium. Deficiunt autem aquae, non quod illarum pars vel in aerem reſoluta fuit, vel in ſolidiorem maſſam induruit; ſed quod in alias, et profundiores, telluris regionis feceſſit. Haec profundiora non quaeram in ſpecubus ſubterraneis, caſu reſeratis, aquarum partem haurientibus, neque in regionum pondere ſuo deſidentium, aut terrae motibus agitatarum, deſcenſu; ſed, propoſiti mei memor, in ſolis terrarum reſolutarum eluuionibus, quales ab axe conuerſionis mutato contingere poſſe videbuntur. Nemo autem vitio mihi vertet, ſi, pro hac re, non in modica aliqua aut ſimplici axis mutatione ſubſtitero; ſed ex lege hypotheſeos, ſemel conceſſo motus progreſſiui initio et temporis illimitato ſpatio, tot ac tantas axis mutationes ac reciprocationes vſurpauero, quantae ſufficere poſſe videbuntur. Non, quod reuera omnes ita eueniſſe arbitrer; ſed vt effectus, quem habiturae fuiſſent, ad eum modum auctus ſiſtatur, qui non patiatur illius naturam in obſcuro eſſe: quae in mediocribus mutationibus ambigua eſſe, aut fallere paruitate ſua poterat.

§. 27.

Sumo, telluris formam aliquando fuiſſe exacte ſphaericam; non quod argumentum ita poſtulat, ſed quod vtique ab aliquo formae initio proficiſci debet: ſumo, materiam illius ſolidam quidem et cohaerentem fuiſſe, ſed partim aquae diſſolubilem, partim calori, frigori, aëri et ceteris rebus, quae duriſſima quaeque poſtremo expugnant, varie obnoxiam: totam faciem aquis contectam. Exorta vndecunque globi conuerſione circa axem, aquae confluebant continuo verſus medias globi partes, prout hae, ab axe remotiores, ceteris celerius mouerentur. Regionibus vtrique polo vicinis iam tum ex aqua emergentibus, quandoquidem haec non ſufficiebat in complementum ſphaeroidis, celeritati conuerſionis debiti, quod nucleum ſolidum circumquaque complecti poſſet: collibrata prius telluris facies ob muta-

mutatam grauitatis directionem mutabatur in duos montes sphaericos, a mari circumfluo a se inuicem diuisos. Multum autem abfuisse, vt ad totum sphaeroides constituendum sufficerent aquae, iam calculus obiter institutus declarare potest. Etenim, sphaeroides aliquod ellipticum, cuius axes sint in ratione 230 : 229, foret ad globum, cui circumscribitur, in duplicata ratione illorum numerorum, = 52900 : 52441. Huic aequalis debebat esse ratio inter globum terraqueum eiusque nucleum solidum; radiorum autem ratio = 3754 : 3743; hinc aquae volumen quod inter vtrumque solidum intercedit, debet esse ad terrae massam, vt differentia sphaerarum ad sphaeram minorem = 459 : 52441 = 1 : 114,2; et oceani, qui totum globum ambiret, profunditas, ad radium terrae, vt differentia radiorum ad radium sphaerae minoris, hoc est 11 : 3743 = 1 : 340. Quae profunditas excederet 9596 hexapedas. Quid autem ad hanc est, non dico media, sed summa oceani nostri profunditas? qui cum vix occupet duas partes tertias de globi superficie, vix tamen vltra milliare Hollandicum descendere creditur. Ergo non est dubium, quin a globi conuersione exstiterint, sub vtroque polo, terrae firmae circulares. Quid porro contingere debeat his continentibus, in montis speciem surgentibus, facile est ad praeuidendum. Nempe idem, quod ceteris terrae locis editioribus contingere videmus, vt sensim sensimque decrescant, materia inde per torrentes et fluuios auecta, massis firmioribus, vel quae aquarum decursui minus obnoxiae sunt, ab initio quidem in montium apices diu exstantibus, successu autem temporis itidem subsidentibus et in praeceps corruentibus. Neque mihi est dubium, quin, axe terrestri tum in suo loco perstante, tandem futurum fuisset, vt tota telluris massa ad aequabilem et collibratam superficiem rediret, ex globo transformata in sphaeroides, oceano fere aequabili inuolutum.

§. 28.

Fac autem, priusquam haec perfici poterant, axem conuerſionis, integro circuli quadrante emenſo, in aequatorem fuiſſe translatum; haerebunt cardines in altiſſima telluris plaga, et praeſens rerum facies, reſpectu habito ad mutatam, ex noua conuerſione, grauitatis directionem, iam ob oculos ponet montis iugum, Zonae inſtar tellurem cingens, qua polis ſubeſt altiſſimum et latiſſimum, in partibus intermediis anguſtius et humilius, oceanum hinc inde in veteres polos reiectum in duo maria diuidens, ſub illis ipſis polis altiſſima, fundo marium, ab hoc inde puncto, ſenſim ſenſimque ſurgente verſus montem annularem, ita tamen, vt paullo clementius ſurgat iuxta directionem noui aequatoris, abruptius iuxta meridianum qui nouos polos veteribus iungit, vel in quo omnis polorum progreſſio facta eſſe intelligitur. Nempe hoc ideo fit, quod mare, a loco quo altiſſimum eſt, in maiorem latitudinem protenditur iuxta aequatorem, quam ſecundum meridianum. Altitudines huius continentis et marium vtrinque adiacentium, in qualibet ſui parte, colliguntur ex magnitudine et ſitu vtriusque ſphaeroidis, veteris atque noui, quorum axes minores ad normam ſeſe mutuo et medios ſecare intelliguntur. Illud quidem ex tota pene telluris maſſa ſenſim conflari et tantum non totum perfici potuit; hoc autem, ab initio conuerſionis ſuae a ſolis aquis, verſus veteres polos confluentibus, ex hac tantum parte circumſcribi, et quaſi in duobus ſegmentis ſuis delineari. Pendet itaque ratio magnitudinis, inter vtrumque ſphaeroides, a ratione, quae intercedit inter volumina aquarum quae globo noſtro ſuperfuſae ſunt, et reliquam illius maſſam ſolidiorem. Aliquam tamen incertitudinem huic calculo pariet qualiscunque ſuperficiei, in primo ſphaeroide, aſperitas, orta partim ab irregulari ventorum ac fluctuum directione, partim ab inaequali maſſarum terreſtrium grauitate, pondere et duritie: vt ceteras cauſſas taceam, quibus factum erit, vt et in continenti ſuperfuerint loca edita, quae reſiſte-

reſiſterent aquis, cetera rapientibus et in ſphaeroidis complementum auehentibus; et in oceani fundo materia aduecta non in aequale et ad libellam exactum ſedimentum depoſita, ſed in congeriem inordinatam, ad ſpeciem terreſtris faciei montibus et vallibus aſperam, proiecta fuerit. Et credibile eſt, fuiſſe inter illos montes, ſub oceano latentes, qui ad illius ſuperficiem pertingerent: valles autem adeo profundas, vt vel in ipſum globi primaeui ſolidum corpus, qua mollior materia aquis eluentibus facilius cedebat, deſcenderent. In hunc rerum ſtatum incidente axis tranſpoſitione, fieri potuit, vt iſte mons primarius de quo paullo ante, hoc eſt, noua continens, quae alterum ſphaeroides in ſpeciem annuli cingebat, non plane continuus eſſet, ſed hinc inde vallibus interruptus, ſatis profundis, quae mare vtrumque fretis inter ſe committerent. Sed pone, talia freta non adfuiſſe ſtatim ab initio; breui tamen erant futura. Cum enim terrae continentis regiones et anguſtiores ceteris et humiliores, vtrinque ſubeſſent ipſi aequatori, fieri aliter vix poterat, quam vt mare, ab vtroque latere easdem alluens, ſeſe inſinuaret in valles adſumtas, et adiutum actione fluminum, in noua continente exortorum, vtque veriſimile eſt in has potiſſimum regiones depreſſiores decurrentium, tandem iſthmum perfoderet. Terrae inde ablatae, et de ceteris quoque continentis partibus auulſae et verſus nouum aequatorem congeſtae, ſenſim adiicere debebant veteri ſphaeroidi annulum, illius polos transeuntem, terrae firmae normalem, ſed altitudine inferiorem et ſub oceano latentem.

§. 29.

Ita et terram habitabilem nacti erimus in plures continentes diuiſam, et inſulas vtcunque ab illa ſeiunctas; montes autem non ſub polis ſolum, ſed et hinc inde in ipſo aequatore, oceanum ſuperantes. Sed incommode accidet, et ſecus quam praeſens telluris ſtatus demonſtrat, vt montium circumpolarium altitudo, ſupra oceani

ſuperficiem, ſic maior ſit quam aequatorialium. Illi nimirum ad partes Zonae terreſtris, in hac quidem periodo exſtantiores, pertinent; hi ad depreſſiores: hinc vtrique altitudinem locorum, quibus natales ſuas debent, et terrarum ex quibus exſculpti quaſi fuerunt, iure ſuo ſibi vindicant. Sed duobus modis occurri poteſt huic difficultati. Erit qui ſtatuat, caſu ita eueniſſe, vt in prima periodo plus terreſtris materiae hinc inde congereretur in illas oceani ſub aequatore plagas, quae in altera itidem futurae erant pars aequatoris: et ſi contra accidiſſet, ſimili caſu futurum fuiſſe, vt poli altius horrerent montibus, quam aequatori vicina. Erunt alii, qui concedant, ab initio quidem ſecundae periodi altiores fuiſſe montes polis ſubiectos; ſed celerius deſtructos et in praeſentem mediocritatem redactos, quam aliquos eorum qui aequatori vicini ſunt. Etſi autem mihi non videtur iuſte reprehendi poſſe, qui alterutra, vel vtraque, harum reſponſionum in dubii ſolutionem vteretur; mallem tamen, hypotheſis ipſius cauſſa, hanc quoque negotii partem ope noui polorum progreſſus perficere. Id, quod duobus modis fieri poſſe videtur.

§. 30.

I. Redeant itaque poli, vnde profecti fuerunt: aut ſi ita videbitur, pergant progredi, dum circuli dimidium abſoluerint! Natus inde rerum ſtatus pertinebit ad tertiam periodum. Aquae redibunt ad veterem ſuam ſedem in prima; ita tamen, vt a priſtina altitudine, quam in hac ſede vſurpauerant, iam procul abſint, et a montibus ſuperentur in tota terrarum orbe maximis. Quod quemadmodum fieri poſſit, breuiter exponam. Sphaeroidi AB, in prima periodo formato, (cuius cortex aqueus, ob rationem quam ad totum corpus habet admodum paruam, non eſt vt in figura delineetur,) adiectus fuit in ſecunda periodo annulus CD, materia vndique de prioris corpore corraſa: ita quidem, vt quantum materiae ſolidioris continent ſegmenta DE, FC, corpori AB addita, tantundem continuerint

fig. 9.

valles

valles G, H (quae in reliquo etiam corpore ſubintelligendae ſunt), et montium vertices, vnde illa fuit ablata. Magnitudo ſphaeroidis CD, ab initio parua fuit, vtpote a ſolo aquarum ſupra axem minorem volumine inchoata: temporis enim ſucceſſu increſcere poterat in figuram corpori AB, aequalem. Neque vero ita eſt intelligendum, vt quidquid deceſſiſſet a partibus A, B, iam quidem in ſummo conſtitutis, ſtatim peruenerit ad ima I, K. Factum potius eſt, quod in quolibet monte, vel terra editiori, fieri videmus: vt illarum ruinae et ſpolia deponerentur primum in proximo apud L, et deinde pedetentim ſpargerentur latius, relicta quoque ſui parte in locis firmioribus, tranſitum non permittentibus. Similiter terrae, a ſummo vertice A ablatae, non omnes deſcendebant per viam breuiorem et decliuiorem BI; ſed, vt credibile eſt, pars magna etiam per iugum in longius protenſum, et lenius inclinatum AM, et inde porro verſus ima E, I. Quidquid autem materiae in ſuo deſcenſu vel cunctaretur, vel ſtabiliretur in locis L, M; hoc ipſo excedebat circulum maximum, et alios huic vicinos, ſphaeroidis AB; et eminebat ex illius ventre, qua erat latiſſimus.

§. 31.

Reverſo itaque axe in priorem ſedem I, K, priusquam materia deſcendens peruenirent ad polos I, K, eorumque altitudinem augeret; refuſae aquae in ſphaeroidem AB, illius ambitum ita complebant, vt maſſae interim adnatae in locis M, nunc montium inſtar ab aquis exſtent ſub ipſo nouo aequatore. Exſtabunt et montes alii, vt in L, ſed non aeque alte, quandoquidem hic loci materia magis in praecipiti conſtitit, neque ex tanto terrarum tractu, eoque duplici, quales ſunt AM, et BM, collecta fuit. Sub ipſis polis, niſi velis, montes qui aquam ſuperent erunt nulli. Aquae totius telluris paullulum quidem reſidebunt, prout de materia ſolidiori ſphaeroidis AB, loco ſuo mota, plus minusue ex aquis eminere cenſebitur: id quod

ab arbitrio noſtro pendet. Cetera enim pars, quae ita locum mutavit, vt aquarum, quae ſolidum AB tegebant, ſuperficiem non exceſſerit, telluris quidem ſub oceano faciem, haudquaquam vero
fig 10. oceani altitudinem, mutauit. Eſto a b, pars ſuperficiei ſphaeroidis AB; c d, pars ſuperficiei aquarum quae illud inuoluebant; c e f g h b, pars ſuperficiei inaequalis, ortae in ſecunda periodo; x y, ſuperficies oceani in tertia periodo: erunt valles a e k, aequales montibus k f l; et oceani defectus x c m n, aequales montium, ſupra aquae veteris ſuperficiem c d, exceſſibus m f o. Pone terras et oceanum ex aequo inter ſe diuidere telluris ſuperficiem, hoc eſt, eſſe c m = m o; aequata omnium terrarum ſupra praeſentem oceanum altitudo n f, duplum erit altitudinis m a, ad quam oceanus reſedit. Ergo aequata terrarum altitudo k f, ſolidum AB excedentium, debebat eſſe duplum altitudinis ſtrati integri aquei, antequam haec tota ſe ſubducere in caua ſphaeroidis, et in illo contineri, et in polis I, K, funditus exſiccari poterat. Si autem vſus ita poſtulet, vt in ipſo etiam polo montes excitentur; nulla alia re opus erit, quam vt materiae, in ſecunda periodo defluentis, iam pars aliqua ad veterem polum K, I, peruenerit ante, quam nouus eo rediret. Quid? quod in manu noſtra erit, polorum alteri montes ſubiicere, alteri oceanum: dum modo, in ſecunda periodo, materiam a ſummis regionibus A, B, non deriuemus dextra ſiniſtra aequabiliter, ſed prout e re noſtra fore videbimus. De montium M, in tertia periodo aequatori ſubiiciendorum, altitudine abſoluta, quanta ſufficere videatur, non eſt vt laboremus. Cum enim circulus A M B C, in ſua conuerſione circa axem AB, a vi centrifuga ſollicitatus, in ellipſin A O, ſimilem ellipſi A I B K, ſed maiorem, diduci conetur; perinde eſt, ac ſi punctum A, reſpectu plani collibrati, ſeu horizontis, altius poſitum foret quam punctum M, tota ſemiaxium A Q, O Q differentia. Eſt autem haec differentia aliquanto etiam maior, quam in tellure noſtra, cuius ſemiaxes differunt 18324 hexap., iuxta alios ſeptem leucis:

leucis: cum altitudo montis Cordilleras ad vnicam modo leucam cum dimidia assurgat. Montis Pichinchae altitudo supra mare, quae, in pyramidis ibi erectae inscriptione, dicitur aequare 2432 hexap., non attingeret ad septimam partem illius differentiae, hoc est, altitudinis terrarum A, B, ex quarum ruinis seu eluuionibus formari deberet iste mons in conualli M.

§. 32.

II. Altera ratio paullò est expeditior. Iuxta priorem, materia altissimis montibus excitandis conuehebatur ex regionibus A, B, in regiones M, N: secundum hanc autem diffluit versus polos I, K, tertiae periodi, et montes relinquit in A et B. Tum cauendum fuit, ne materia conuecta polorum I, K, altitudinem augeret; hinc reducendus fuit axis AB, in veterem sedem IK, ante, quam materia vndique corrasa porro prouehi posset in complementum sphaeroidis DRCS: iam vero secundae periodi tempora eousque produci possunt, dum pars terrarum sub aequatore IK, constituta, et quidquid illis ab eluuione terrarum polarium A, B, accessit, sphaeroides aliquod DRCS, compleuerint. Ita terrarum orbis constabit ex duobus sphaeroidibus, sese mutuo secantibus: quorum posterius subinde crescet a detrimentis prioris, donec totum in se receperit. Ante vero, quam hoc fiat, reducatur axis AB, in veterem locum IK. In hac periodo orietur tertium sphaeroides TVWX, primo concentricum et positione parallelum, secundum ad normam secans, vtroque, in primis certe temporibus, minus; cuius superficies horizontem nostrum definiet. Ergo montes, sub aequatore tertiae periodi, aequales esse poterunt differentiae inter semiaxes maiores primi et tertii sphaeroidis; montes autem, sub polis tertiae periodi, aequales erunt differentiae inter semiaxem maiorem secundi et minorem tertii. Et ostendendum est, differentiam priorem, vtpote in solidis similibus, posse esse maiorem secunda. Pone axem dimidiatum minorem *fig. 9.* primi

primi ſphaeroidis = 1, maiorem = a; ſecundi eodem ordine, y, et ay; tertii x, et ax. Fac praeſcribi altitudinem montium ſub noſtro aequatore = m; et ſub noſtris polis = μ; hoc eſt, $a - ax = m$, et $ay - x = \mu$, et $m > \mu$: facile perſpicitur, aſſumi poſſe aliquod y, cui debitum x, reſpondeat; et viciſſim. Erit enim $\frac{a-m}{a} = x$, et $ay - \mu = x$; hinc $\frac{a-m}{a} = ay - \mu$, et $\frac{a \dotplus a\mu - m}{a^2} = y$. Et ſola erit cautio, ne euadat $y > 1$, neue $ay < 1$; hoc eſt, vt ſit $a \dotplus a\mu - m < a^2$, et $a \dotplus a\mu - m > a$. Ergo, vt poſſibilis ſit ſolutio, dati valores m, μ, ita comparati eſſe debent, vt vtrique huic conditioni ſatisfaciant. Priori conditioni ſatisfit, vbi $1 \dotplus \mu < a \dotplus m$, et abunde quidem, vbi $\mu < a - 1$, hoc eſt, vbi mons ſub polo noſtro datus minor eſt, quam differentia ſemiaxium terreſtrium: poſteriori, vbi $a\mu > m$, ſeu $\mu : m > 1 : a$, hoc eſt, vbi ratio montium ſubpolarium ad aequatoriales, aequalitati propior eſt, quam ratio axis minoris ad maiorem, per fractionem veram $\frac{1}{a}$ expreſſa. Cum autem obſeruatae altitudines, pro modo, longius diſtent a ſe inuicem: earum origo, a ſolis axium mutationibus deriuari non poteſt; niſi ſumas, noſtram periodum iam eosque proceſſiſſe, vt montium polarium altitudo, celerius decreſcens quam aequatorialium, ad rationem obſeruationibus conuenientem deducta ſit.

§. 33.

Haec ſufficere poſſe videntur, montium origini a ſolo axis terreſtris progreſſu mechanice explicandae, quam diu de ſola rei poſſibilitate, et de ſententia κατ' ἄνθρωπον defendenda quaeſtio eſt. Nam ſi ex proprio et vero ſenſu loquendum eſt, non diffitebor, multa ſic quoque nimis ſubtiliter et artificioſe excogitari, et nimis audacter ſumi debere, quam vt placere ex animo poſſint homini, in ſententiis dicendis ingenuo et modeſto, et in coniecturis verecundo: ne

ne dum vt in hanc partem pertrahere poſſint eum, qui iam ſtet ab alia. Quo minus autem ſuſcepti laboris me poeniteat, hoc impedit, quod ſpero fore, vt felicius aliquod ingenium occaſionem a me ſibi datam exiſtimet, meliorem ex iſtis ſalebris exitum inueſtigandi: vel, quod perinde eſſe debet ingenuo veritatis amatori, ab ipſis argumentis meis ſpei falſitatem plane deducendi. Hoc manet: ſi quis mente non praeoccupata inter ſe comparare velit hypotheſes, quae de vetuſta telluris conditione, in praeſentem rerum ſtatum mutata, exponunt; reperturum eſſe nonnullas, quae, vtut plauſu exceptae et diu decantatae, ad hanc tamen comparari non mereantur.

§. 34.

Ingentis corporis, a tot inde ſeculis, ne dicam a numero carentibus, ſibi ipſi incumbentis, circumquaque in ſe prementis, ſua mole laborantis, a tot cauſſis internis et externis exagitati, ex maſſis tam variae naturae, grauitatis, duritiei, durationis compacti, ſi quis mediocres, ne dicam plane exiguas, in ſuperficie mutationes et inaequalitates conſideret attente, neque ex ſui corpuſculi modulo, ſed ex ipſius corporis volumine aeſtimet: fieri vix poſſe arbitror, vt non magis miretur, tam paruas eſſe, quam omnino eſſe aliquas. Fieri vix poſſe arbitror, vt non prima omnium cogitatio ſubeat, has eſſe rugas et labes corporis ſenilis, a vegeto et ſucci pleno ſtatu ſenſim exſiccati, fatiſcentis, collabentis, oſſibus hinc inde in facie exſtantibus et male tectis horrentis: addet terrae motus et vulcanos, quae oſſa quoque hinc inde frangant, quae tumorum, vlcerum, cicatricum vice fungantur: et denuo mirabitur, telluris faciem non longe redditam fuiſſe inaequaliorem. Vt ſane opus ſit, in mentem illi reuocare, telluris faciem, ſecus ac humanam, non perpetuo in peius ruere, ſed ſubinde reformari in melius, et poſtremo certiſſime futurum eſſe, vt ſponte ſua redeat ad priſtinam, ſi qua fuit, laeuitatem, et ad priſtinam, ſi modo laus eſt nimia laeuitas, pulchritu-

dinem *). Scrupulum haec reputanti iniicient corporum marinorum, quae in terra continente reperiuntur, multitudo: animalium, plantarum, ſub alio coelo naſcentium exuuiae, quae in diſſitis et inimicis regionibus reperiuntur: cetera, quae paullo maiores, quam velit, rerum perturbationes arguunt. Sed ad has quoque vix opus erit, vel praecipiti, in horrendas ſpecus ſubterraneas, totarum continentium ruina: vel immenſis aquarum exploſionibus, omnem terram ſubmergentibus: aut marium, quae ab initio altiſſimos montes tegerent, neſcio quo terrarum, receptus, qui periculum crearent, ne quando tota ſuperficies areat: aut fallaci cortice, qui aquae globum contineat, nato ex ipſa aqua, in ſolidam ſuperficiem concreſcente: aut igne, totum globum exurente et liquefaciente: verum ſufficiet illa globi noſtri continua contractio et corrugatio. Quae quidem adeo lenta eſſe poterat, vt hoc ipſo euentus ordo et ratio futura ſecula lateret: cum forte ad magnas mutationes plus aeui requireretur, quam vel litterarum documenta, vel traditionum ſucceſſio, nedum obſeruatoris vita, caperet. Nam haec quoque res, ſcilicet geſtorum memoria, vt veriſimile eſt, et ceteris hominum ſcientiis et operibus contingit, habet ſuum modum ſuasque periodos, ita circumſcriptas, vt vetuſtiſſima quaeque obliterentur et pereant, prout nouiſſima quaeque ſeriei accedunt. Quemadmodum in itinere, dum proſpicimus, noua ſuccreſcunt: dum reſpicimus, vetera decedunt: ea vero omnia nos fallunt, quae non ex aliqua ſtatione obſeruantur; ſed integrum vniuerſae viae proſpectum requirunt **).

*) Encore quelques milliers d'années, et les montagnes ne ſeront peut-être plus. BOVRRIT Deſcript. des Alpes T. II. p. 23.

**) Mais l'homme, ſi moderne ſur la terre qu'il habite, pourra-t-il jamais aſſigner les cauſes et les époques de ces grandes revolutions. Idem Tom. I. pag. 177.

COMMENTATIONES

SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM

GOTTINGENSIS

HISTORICAE ET PHILOLOGICAE CLASSIS

TOM. VI.

AD A. CIↃ IↃ CCLXXXIII.

DE

HERODOTI AC THVCYDIDIS THRACIA

IOH. CRISTOPH. GATTERERI

COMMENTATIO GEOGRAPHICA, CVM TABVLA

PARS VLTIMA

DE AVSTRALIS THRACIAE PARTE OCCIDENTALI:

ITEMQVE PER APPENDICEM DE DARII ET XERXIS ITINERIBVS, ET DE IMPERIO ODRYSICO

LECTA

DIE XIII. DEC. MDCCLXXXIII.

In tertia hac, eaque vltima, de Herodoti ac Thucydidis Thracia commentatione supereſt exponenda mihi *auſtralis Thraciae pars occidentalis*. Sed ſubiungam ei etiam *itinerum Darii et Xerxis* ac *Odryſici Imperii* notitiam geographicam.

A) *Auſtralis Thraciae pars occidentalis.*

Vniuerſum hoc, de quo dicendum erit, terrarum ſpatium, et alios praeterea adiacentes ei tractus, Macedoniae inprimis, ſi non impleuerint olim, at oppreſſerunt tamen PAEONES, hoc eſt (vt ipſi Paeones coram Dario Hyſtaſpide, Sardibus tunc commorante, inter-

pretati ſunt), MYSI ac TEVCRI. Hi enim populi iam ante Troica tempora, ex Aſia minore, Boſporo traiecto, inuaſerunt Thraciam, eamque maxima hominum multitudine inundarunt, et tam felici quidem ſucceſſu, vt Thracas vel in ſuam redigerent poteſtatem, ad Ionium vsque pontum ac Peneum amnem euagati; vel etiam expellerent: in quibus poſterioribus Thraces praecipue *Strymonii* fuerunt, qui ipſi, a Teucris ac Myſis ſe expulſos eſſe aſſerebant, et, transgreſſos deinde in Aſiam, *Bithynos* fuiſſe appellatos, quum prius *Strymonii* vocarentur, quia Strymonem accoluiſſent.

Atque haec quidem omnia Herodotus narrat (VII. 20; V. 13, VII. 75.): et ipſe PAEONIAE aſpectus, qualis Herodoti ac Thucydidis adhuc aetate fuit, undique fere atque euidenter declarat. Erat quidem Paeonum multitudo ac potentia auctorum noſtrorum tempore arctioribus, quam antea, limitibus circumſcripta a variis populis. *Macedones* non tantum luculentas Paeoniae partes, vt Emathiam, Deuriopum ac Pelegoniam ſuae ſubiecerunt poteſtati, ſed quosdam etiam Macedoniae populos, vt Bottiaeos, Pieras, Edonos, expulerunt, qui continuo ſe immiſcuerant Paeoniae populis, vel potius intruſerant; *Graeci* autem, et in his *Athenienſes* quoque, litora cuncta ſuis obſederunt coloniis, quae Paeonum terras multis modis coarctauerant non magis, quam afflixerant; *Perſae* denique haud exiguam Paeonum, Strymoniorum inprimis, partem in Phrygiam adduxerunt, quorum multi quidem, at non omnes, in patriam refugerant, ita vt nihilominus vacuas eorum terras aliis populis, vt Sintis ac Maedis, et ex parte ipſis quoque Macedonibus, occupare liceret: vt taceam *Odryſas*, quorum imperium Thucydidis aetate nonnullas quoque nationes Paeonum comprehendit.

habi-

Omnia vero haec, etsi veriſſima ſunt, non poterunt tamen impedire, quo minus auſtralis Thraciae pars occidentalis vno PAEONIAE nomine appellari queat. Paeones enim multos adhuc terrarum tractus, ad occaſum praeſertim vergentes, ſoli tenuerunt, et in aliis regionibus hominum multitudine eas gentes, quae ipſis immixtae habitauerant, ſuperarunt: vno illo tractu excepto, qui illinc ſinu Strymonio, hinc Thermaeo, tamquam peninſula, continetur: hic enim ſi quando habitauerint Paeones, quod vero incertum eſt, auctorum tamen noſtrorum aetate nulli amplius habitaſſe videntur. Quare hanc peninſulam a reliqua Paeonia, nunc certe, ſeparabimus, et ab ea dicendi faciemus initium. Poteſt autem ea, quia in pelagus illud, quod Thracium vocatur ab Herodoto (VII. 176.), procurrit, *Peninſula pelagi Thracii*, vel etiam, quia Chalcidenſium nomen ac ditio, Thucydidis certe aetate, latiſſime per eam patebat, *Peninſula Chalcidica*, ſiue ſimpliciter *Chalcidice* appellari. Thucydides totam hanc peninſulam, incluſo ſimul litore, inde ab vrbe Amphipoli, ſiue quod idem eſt, ab oſtio Strymonis fluuii in occaſum patente, dicit Τα ἐπι Θρᾴκης, vt mox videbimus.

I. *Peninſula pelagi Thracii ſ. Chalcidica:* Τα ἐπι Θρᾴκης.

Peninſula haec, de qua dicere inſtituimus, plena fuit *coloniarum Graecarum*, in quibus erat etiam *Chalcis*, quam coloniam Chalcidenſium Euboeae dicit Strabo (X. p. 447.). Auctores noſtri neque hanc Chalcidis originem, neque ipſum vrbis nomen commemorant: at commemorant tamen gentile *Chalcidenſes*, Χαλκιδεῖς: et Herodotus nominat etiam gentem *Chalcidicam*, quam ratione quadam a Chalcidenſibus, hoc eſt, vrbis Chalcidis habitatoribus diſtinguit: narrat enim (VIII. 127.) Chalcidenſes et Chalcidicam gentem, Χαλκιδεῖς καὶ Χαλκιδικὸν γένος, ab Artabazo, Perſarum duce, Olynthum obtinuiſſe. In

Thucydide Chalcidenſium crebra fit mentio, ac plerumque, diſcriminis cauſſa, cum additamento ἐπὶ Θρᾴκης, Chalcidenſes in Thraciae extremis ſ. finibus, οἱ ἐπὶ Θρᾴκης Χαλκιδεῖς (I. 57, 58; II. 79; V. 31.). Occurrit apud Thucydidem etiam nomen regionis, *Chalcidice*, Χαλκιδικὴ, vt: *Arnae Chalcidices*, Ἄρναι τῆς Χαλκιδικῆς (IV. 103.). Praeter Arnas, Chalcidenſes alias quoque vrbes in variis Peninſulae regionibus poſſederunt; cuius generis haec exempla ſunt apud Thucydidem: *Olynthus Chalcidica* Ὄλυνθος ἡ Χαλκιδικὴ (IV. 123. Cf. etiam Herod. VIII. 127.); *Sermylis* (I. 65. Cf. ibi et Schol.); *Lecythus*, ἡ Λεκυθος, ὡς ἐσα Χαλκιδεων (IV. 114.); *Torona Chalcidica*, Τορωνη ἡ Χαλκιδικὴ (IV. 110.); praeterea *oppida* quaedam innominata *ad oram maritimam* (ad ſinum, vt credibile eſt, Toronaeum), quae, Perdicca ſuadente, diruerant ipſi Chalcidenſes, ſeque deinde partim in agrum Olynthiorum, partim in eam Mygdoniae partem, quae ad paludem Bolben ſita erat, contulerant, ac ſolam Olynthum munierant operibus (I. 58.). In ipſa etiam *Acte*, circa montem *Athon*, quaedam Chalcidenſium pars, quamquam exigua habitauit, τι Χαλκιδικον ἐνι βραχυ (IV. 109.): et *Dium*, vrbs in eadem Acte ſita, poſtquam Thyſſum ceperat, ab Athenienſibus ad Chalcidenſes deſciuit (V. 35, 82.).

Quum itaque Chalcidenſium nomen ac ditio, Thucydidis certe aetate, tam longe lateque per totam fere peninſulam patuerit; ipſa peninſula haud inepte poterit *Chalcidica peninſula* ſ. ſimpliciter *Chalcidice* appellari. Peninſula haec, Herodoti ac Thucydidis aetate, nondum ad Macedoniam pertinuit: quod quidem vel ex eo clarum eſt, quia Philippus demum, Alexandri M. pater, eam Macedoniae regno adiecit. *Herodotus* eam expreſſis verbis THRACIAE partem facit. *Dyſorus* enim mons ei limes eſt Thraciae ac Macedoniae: deinde *Thra-*

cas

cas dicit omnes eos populos, qui inde a Nouem Viis Edonorum, hoc eſt, ab Amphipoli, ad Acanthum vsque habitarunt. Poſtquam enim Xerxis per hunc tractum iter deſcripſerat, adiunxit haec (VII. 115.): „Hanc viam, qua exercitum Xerxes Rex duxit, *Thraces*, Θρηϊκες, neque confundunt, neque ferunt, ſed ad meam vsque aetatem magnopere venerantur.„ Huc denique accedit, quod Herodoti aetate *Pelagus Thracium*, Πελαγος Θρηϊκιον, ad Artemiſium vsque, Euboeae promontorium, extenſum fuit (VII. 176.).

Sed *Thucydidis tempore*, quo Macedones Mygdoniae ſuae fines orientales ad ima vsque Strymonis protulerant, tam litus, ab Amphipoli ſ. oſtio Strymonis ad Bolbes vsque paludis oſtium patens, quam peninſula Chalcidica reliqua, *neque ad Macedoniam*, quippe ad quam nondum pertinebant, *neque ad Thraciam* ipſam expreſſis verbis referebantur, ſed peculiari ac proprio velut nomine Τα ἐπι Θρᾴκης a Thucydide appellari ſolebant. Nomen hoc τα ἐπι Θρᾴκης in Thucydide ſaepius reperitur (e. gr. I. 59, 68. cet.): ſemel mihi occurrit etiam nomen plenius: Τα ἐπι Θρᾴκης χωρια (II. 29.): incolae autem huius tractus dicuntur plerumque a Thucydide, pro rerum ſtatu, qui eius aetate fuit: Οἱ ἐπι Θρᾴκης ξυμμαχοι, hoc eſt, Socii in Thraciae extremis ſ. ad fines Thraciae (IV. 102. cet.). Quum ſcilicet, fugatis Perſis, quorum poteſtati Artabazus iam et Mardonius has regiones cum earum vrbibus oppidisque ſubiecerant, rei ſumma a Graeciae populis, et ab ipſis quoque Lacedaemoniis, ad *Athenienſes* eſſet delata; euenit, vt etiam Τα ἐπι Θρᾴκης ſ. Thraciae extrema et Οἱ ἐπι Θρᾴκης ξυμμαχοι ſ. ſocii in Thraciae extremis, ad ditionem Athenienſium referrentur. Quia verò Athenienſes poteſtate, quam nacti fuerunt, abutebantur, et ſociis, non vt ſociis, imperitabant, ſed quaſi in mancipia dominabantur:

bantur: inprimis vero, quia Lacedaemonii pariter, atque Macedones, Athenienſium fortunae ac potentiae inuidebant; exortum eſt, propter ipſos hos ſocios, Potidaeenſes praeſertim, *bellum Peloponneſiacum*, in quo pleraque huius tractus oppida ab Athenienſibus ad Lacedaemonios defecerant. Quo etiam factum eſt, vt tam crebra των ἐπι Θρᾴκης χωρίων a Thucydide mentio fieret.

Ex iis iam, quae hactenus dicta ſunt, patet, Τα ἐπι Θρᾴκης apud Thucydidem, non poſſe, ſi paullo accuratius loqui velimus, pro aliqua Thraciae ipſius parte haberi. Sed huc accedunt etiam alia. *Amphipolis* pro vltima vrbe των ἐπι Θρᾴκης tum habita eſt: et quae ab ea vlterius tam in ortum, quam ſeptentrionem verſus patebant terrae, ad Thraciam Thucydidis tempore relatae ſunt. Amphipoleos latus orientale, *Thraciae* obuerſum dicebatur tum temporis, non ad Thraciam ipſam pertinere. Ex hac enim parte Cleon, dux Athenienſium, caſtris in colle ante Amphipolin, ad eam expugnandam, poſitis, contemplatus eſt Strymonis ſtagna, et qualis eſſet vrbis ſitus *Thraciam verſus*, την θεσιν της πολεως ἐπι την Θρᾴκην, ὡς ἐχοι (V. 7.). Ibidem etiam fuerunt Amphipoleos *portae Thraciae* (Θρᾴκιαι πυλαι), e quibus Lacedaemonii eruptionem contra Athenienſes, *Eionem* confugere paratos, fecerant (V. 10.). Et Cleon, modo dictus, miſit *in Thraciam*, ἐς Θρᾴκην, ad Pollen, Regem *Odomantorum* (ſupra Amphipolin, boream verſus habitantium), qui ei dicerent, vt cum Thracibus, quorum quam plurimos mercede conduxerat, ad ſe, *Amphipolin* oppugnaturum, *Eionem* veniret (V. 6.).

Eſt igitur tam certum, quam quod certiſſimum, peninſulam Chalcidicam, cum litore, ad Amphipolin vsque in orientem patente,

tente, *ab Herodoto ad ipsam Thraciam*, contra vero a *Thucydide ad* Τα ἐπι Θρᾳκης, siue ad ea, quae *ad Thraciae fines* sita essent, referri. Iam ad singula sigillatim explicanda accedemus.

1) *Litus inter ostia Strymonis et Bolbes paludis situm.*

In hoc litore sitae sunt vrbes hae, ab oriente ad occasum: *Nouem Viae Edonorum* s. *Amphipolis*, *Eion*, *Cerdylium*, *Argilus* et *Bromiscus*.

Nouem Viae Edonorum, Ἐννεα ὁδοι αἱ Ἠδωνων: incertum, vtrum sint Herodoto locus aliquis, an regio: dicuntur ei ὁ χωρος. Persae, quum, Xerxe duce, per Nouem Vias ad pontes, in Strymone factos, contendissent, audito hoc Nouem Viarum nomine, nouem pueros totidemque virgines ex indigenarum numero viuos ibi defoderunt: soliti enim sunt Persae, maiorum more, viuos defodere: sic ipsa Xerxis vxor, Amestris, prouectae iam aetatis femina, quatuordecim illustrium Persarum liberos defodisse dicebatur, et ad placandum quidem deum, quem sub terra latere crediderat (Herod. VII. 114.). Quae ab Herodoto *Nouem Viae Edonorum* dicuntur, sunt Thucydidi posteriorisque aeui scriptoribus *Amphipolis*, Ἀμφιπολις. Originem tam vrbis ipsius, quam nominis Thucydides copiose exponit. Iam Aristagoras Milesius, quum Regem Darium Hystaspis fugeret, locum eum, χωριον τουτο, in quo postea vrbs Amphipolis ad Strymonem condita est, colonia illuc deducta, exstruendae vrbi elegit: sed ab Edonis, qui Nouem Vias possederant, expulsus est. Duobus et triginta annis post, Athenienses decem millia hominum, tam ex suis, quam ex sociorum numero delectorum, vrbis condendae caussa eodem loci miserunt: qui vero, quum in mediterranea ad Drabescum vsque euagarentur, ab vniuersis Thracibus deleti sunt. Vnde tricesimo denique anno Athenienses iterum coloniam,

duce Hagnone, Niciae filio, illuc deduxerunt, cui res tam prospere processerat, vt, expulsis Edonis, vrbem exstrueret. Hagnon vero locum illum, prius *Nouem Vias* dictum, ideo *Amphipolin* appellauit, quod ille hinc inde circumflueretur a Strymone et ex vtroque latere cingeretur: et quamquam muro longo, a fluuio ad fluuium ducto, vrbs erat circumsepta, conspici tamen ea tam e mari, quam e continenti potuit (Thucyd. I. 100; IV. 102.). Ad haec magis intelligenda addere licebit, Strymonem, antequam mare attingat, in duo ostia scindi, quibus efficitur insula aliqua, in cuius superiore parte, sub ipsam Strymonis scissionem, Amphipolis condita est; ad inferiorem autem ac in mare protensam partem vrbs *Eion* sita fuit. Quod vero, ad fata vrbis Amphipoleos attinet, ea saepe admodum tristia fuerunt. Vrbs enim haec clarissima et Athenienſibus prae ceteris vtilissima, quippe quae tam faciendae mercaturae, quam potentiae per Thraciam ac Macedoniam tuendae ac proferendae maxime idonea erat, ac materiem etiam nauibus aedificandis reficiendisque suppeditabat; haec vrbs, inquam, anno belli Peloponnesiaci octauo proditione capta est a Brasida, Lacedaemoniorum duce: in pace deinde, inter Lacedaemonios atque Athenienses anno belli decimo, restituta quidem est, sed Athenienses ea tamen potiri non potuerunt, licet anno belli duodeuicesimo Euetion, dux Athenienſium, eam vi capere studuisset (Thucyd. IV. 102-106; V. 18, 35; VII. 9.).

Eion ad Strymonem, Ἠιὼν ἡ ἐπὶ Στρυμόνι (Herod. VII. 25; VIII. 118, et Thucyd. I. 98.): in Thraciae finibus sita, ἡ ἐπὶ Θρᾴκης, Mendaeorum colonia (Thucyd. IV. 7.): emporium Athenienſium maritimum, in fluuii (Strymonis) ostio situm, et viginti quinque stadiis ab vrbe (Amphipoli) distans (Thucyd. IV. 103.): inde a Darii Hystaspis tem-

tempore, ad Xerxem vsque, Perſis ſubiecta (Herod. VII. 113.): deinde, poſt Xerxis fugam, ab Athenienſibus capta, direpta, et, incolis in ſeruitutem abductis, nouis colonis inſtructa (Thucyd. I, 98): anno octauo belli Peloponneſiaci a Lacedaemoniorum impetu ſeruata, idque Thucydidis noſtri, tum ad Thaſum Nauarchi, prouidentia ac virtute (Thucyd. IV. 106-108.).

Cerdylium, Κερδυλιον, locus Argiliorum, χωριον Αργιλιων, trans fluuium Strymonem (hoc eſt, vt contextus docet, Strymoni ad occaſum), haud procul ab Amphipoli diſtans: ad quem locum, quia eminentior erat, ἐπι μετεωρου, et ex eo omnia (quae circa Amphipolin fiebant) conſpici poterant, ſtatiua habuit Braſidas, Lacedaemoniorum dux, eo quidem tempore, quo Athenienſes Amphipolin occupare inſtituerant, hoc eſt, anno belli decimo (Thucyd. V. 6-10.). Herodotus Cerdylium non habet.

Argilus, Αργιλος, vrbs Graeca, in litore ſita, quam Xerxes, a Strymone in occaſum profectus, in itinere praeteriit: haec vrbs, et quae ſuper eam (boream verſus) ſita eſt regio, *Biſaltia* dicitur (Herod. VII. 115.). Argilus, Andriorum colonia, inter Bolben paludem et vrbem Amphipolin ſita, anno belli Peloponneſiaci octauo, quia Athenienſes oderat, Lacedaemoniis ſeſe dedidit, et, vt Amphipolitani idem conarentur, omni, non modo contentione, ſed etiam dimicatione atque aſtutia elaborauit (Thucyd. IV. 103.); ſed in pace, anno belli decimo inter Athenienſes et Lacedaemonios inita, Athenienſibus reddita eſt (Thucyd. V. 18.). *Argilius* quidam, ἀνηρ Αργιλιος, Pauſaniae impia in patriam conſilia Lacedaemoniis patefecit (Thucyd. I. 132.). De *Cerdylio*, Argiliorum opido, iam paullo ante dictum eſt.

Bromiſcus, Βρωμισκος, ad oſtium paludis, quae a Thucydide *Bolbe*, Βολβη dicitur (IV. 103. et I. 58.). Bromiſcum non habet Herodotus, at paludem tamen habet, quae ab eo Praſias, Πρασιας, vocatur; addit etiam, in ipſa hac palude *Paeonum* partem habitare, et paludem admodum piſcoſam eſſe (V. 16.). Plura de palude Praſiade ſ. Bolbe infra, cum de Paeonibus agemus, dicentur.

2) *Chalcidicae peninſulae pars ſeptentrionalis.*

Chalcidicae peninſulae pars *ſeptentrionalis* continua eſt ac cohaerens: ſed *meridionalis* in tres peninſulas minores, pelagi Thracii inſinuationibus ſciſſa eſt. Doctrinae tantum cauſſa hanc diuiſionem facimus: auctores noſtri eam ignorant. A *ſeptentrionali* parte incipiemus: ac primo quidem de eius latere orientali, deinde de mediterraneis, ac denique de occidentali ora agemus.

a) *Latus orientale.*

Ad oram ſinus Strymonii, vt vocatur a poſterioris aeui ſcriptoribus (noſtri hoc nomen ignorant) occurrunt nobis in Herodoto partim *campus Syleus*, Συλευς, quem Xerxes cum exercitu peragrauit, antequam Stagirum praeterierat (Herod. VII. 115.); partim duae vrbes Graecae, *Stagirus* et *Acanthus*. Ex his vrbibus *Stagirus*, Σταγειρος, in itinere Xerxis memoratur ab Herodoto, tamquam vrbs Graeca, quam Perſarum excercitus, peragrato campo Syleo, praeteriit, indeque Acanthum proceſſit (Herod. VII. 115.). Thucydides eam vocat coloniam Andriorum: quae ab Athenienſibus ad Lacedaemonios defecit anno octauo belli Peloponneſiaci: et fruſtra quidem anno belli decimo ab Athenienſibus oppugnata eſt: at in pace tamen, eodem

anno

anno cum Lacedaemoniis facta, iuxta cum Acantho, reſtituta eſt Athenienſibus (Thucyd. IV. 88, et V. 6, 18.).

Acanthus, Ἄκανθος, Andriorum colonia (Thucyd. IV. 84.). Claſſis Perſica, a Dario Hyſtaſpis, Mardonio duce, contra Eretriam atque Athenas miſſa, poſtquam e Thaſo ad oppoſitam ei oram, indeque oram legens, ad Acanthum vsque proceſſiſſet: et, ſoluens ex Acantho, circumflectere voluiſſet Athon montem; tam violento tamque contrario venti aquilonis impetu correpta eſt atque afflicta, vt ad trecentas naves et ſupra viginti millia hominum amitteret: nam quia mare illud, Athon alluens, refertum eſt belluis, rapti ab his multi claſſiarii ſunt; alii petris alliſi, alii natandi artis expertes, vel frigore etiam abſumti, perierunt (Herod. VI. 44.). Acanthii, Ἀκάνθιοι, a Xerxe iure hoſpitii ac Medica veſte donati ſunt: et laudati etiam, ob id inprimis, quod alacres eſſent ad bellum ac bene meriti de foſſa, in monte Atho depreſſa (Herod. VII. 116.). Quum, Xerxe ſtatiua Acanthi habente, Artachaees, qui foſſae faciundae praeerat, vir Xerxi in primis charus, genere Achaemenides, morbo deceſſiſſet, funus ei ampliſſimum factum eſt, totusque exercitus inferias ei tulit: Acanthii vero huic Artachaeae, tamquam heroi, ſolemne ſacrificium ex oraculo conſecrarunt, nomine eum nuncupantes (Herod. VII. 117.). Mare apud Acanthum ab Herodoto (VII. 22.) dicitur *mare Acanthiorum*, θάλασσα ἡ Ἀκανθίων. Acanthus prima omnium huius tractus vrbium fuit, quae, ex Braſidae quidem hortatu ac minis, ab Athenienſibus ad Lacedaemonios deſcierat, anno belli Peloponneſiaci octauo (Thucyd. IV. 84-88.).

In ſupra iam laudato Thucydidis loco (IV. 103.), in quo vrbis *Bromiſci* mentio fit, legitur etiam nomen *Aulon*, Αὔλων; quod qui-

dem nomen alii *proprium vrbis* cuiusdam, alii appellatiuum, hoc eſt, *vallem*, interpretantur. Decidi quodammodo haec controuerſia poterit, ſi Xerxis iter apud Herodotum cum Braſidae, Lacedaemoniorum ducis, itinere apud Thucydidem, conferatur. Ac *Xerxes* quidem a Nouem Viis Edonorum, hoc eſt, ab Amphipoli, progreſſus in occaſum, praeteriit Argilum, et per *Sylea* campum (δια Συλεος πεδιε καλεομενε) Stagirum contendit (Herod. VII. 115.); *Braſidas* vero ab Arnis Chalcidices (haud procul a Stagiro) in ortum progreſſus, per *Aulona* (Αὐλωνα) et Bromiſcum, iuit Argilum, indeque Amphipolin. Qui haec duo itinera in Tabula mea Thraciae, vel etiam in Danuillii Tabula Graeciae veteris paullo accuratius conſiderauerit, ei ſine dubio in mentem veniet, vel nominum horum Συλευς et Αὐλων (quorum illud Herodotus, hoc Thucydides habet ſolus) alterutrum eſſe corruptum; vel eſſe ea diuerſa eiusdem rei nomina; vel denique *Aulona* partem eſſe campi *Syleos*, hoc eſt, fauces fortaſſe, per quas ibatur Arnis Bromiſcum, et Bromiſco Arnas. Vtcumque vero res ſe habet, nemini tamen non verſimilius, vt opinor, videbitur, nomen *Aulon*, conſideratum in ſe, appellatiuum eſſe, quam proprium: certe pro vrbis alicuius nomine vix ac ne vix quidem a quoquam in poſterum habebitur. Incertitudo rei fecit, vt nomen *Aulon* in Tabula mea Thraciae omitterem.

b) *Mediterranea.*

In mediterraneis *Chalcidenſes* potiſſimum et *Bottiaei* coluerunt: gentes conterminae, vt mox demonſtrabitur e Thucydide. De *Chalcidenſibus* iam ſupra copioſe ſatis dictum eſt, p. 5. ſq. *Bottiaei* autem, Βοττιαιοι, initio habitarunt ad Thermaeum ſinum in Macedonia. Prima haec eorum patria dicitur ab Herodoto *Bottiaeis*, Βοττιαις (VII. 123.),

a Thucydide Bottia, Βοττια (II. 99.): et Herodotus etiam eius fines sic definit: „Axius fluuius dirimit Mygdoniam a Bottiaeide: cuius quidem terrae Bottiaeidis angustum ad mare (siue vt VIII. 185. dicit, ad sinum Thermaeum) campum vrbes Ichnae et Pella occupant (VII. 123.)„. Addenda his sunt ea, quae Herodotus alio loco (VII. 127.) refert: „Lydias, inquit, et Haliacmon fluuii, in eundem alueum confluentes, terminant Bottiaeida et Macedonicam terram„. Ex auita hac terra *Bottiaei*, iam ante Herodoti tempora, a Macedonibus fuerunt expulsi, vt ipse declarat his verbis: Bottiaei, qui e sinu Thermaeo fuerant a Macedonibus eiecti, cet. (VIII. 127.). Consentit hac in re cum Herodoto Thucydides, qui nouas simul Bottiaeorum sedes in *peninsula Chalcidica* indicat, hunc in modum: „Ex ea regione, quae *Bottia* vocatur, Macedones expulerunt *Bottiaeos*, qui nunc agrum *Chalcidensibus* vicinum incolunt, οἱ νυν ὁμοροι Χαλκιδεων οἰκουσι (Thucyd. II. 99.). Ob hanc viciniam hae duae etiam gentes vnitis plerumque viribus contra alios, Athenienses inprimis, egerunt, et communia quoque haud raro fata expertae sunt. Qua de caussa Thucydides, quoties Bottiaeorum mentionem facit, toties fere eos cum Chalcidensibus coniungere solet (e. gr. I. 57, 58, 65; II. 79; IV. 7.). Darii Hystaspis tempore Bottiaei tenuerunt Olynthum; sed Artabazus, post expugnatam Olynthum, omnes eos, quos ibi ceperat, in paludem adductos, occidi iussit, Olynthumque Chalcidensibus tradidit (Herod. VIII. 127.). Bottiaei postea, vna cum aliis gentibus vicinis, Xerxi copias terrestres suppeditarunt (Herod. VII. 185.). Persis denique fugatis, Athenienssium crescens potentia coepit aliis, Macedonibus praecipue ac Lacedaemoniis, suspecta videri. Quare sociorum animos ab iis auertere quouis modo studuerunt. Eo tempore Perdiccas, Macedonum Rex, Alexandri filius, persuadere conatus est etiam Chalcidensibus et Bottiaeis

in

in Thraciae finibus (τοις ἐπι Θρᾳκης Χαλκιδευσι και Βοττιαιοις), vt ab Athenienſibus deficerent: et defecerunt etiam (Thucyd. I. 57.); quo factum eſt, vt, anno belli Peloponneſiaci tertio, bellum iis Athenienſes inferrent, in quo fuit dubio Marte pugnatum (Thucyd. II. 79.).

Ex *vrbibus* huius partis tres commemorantur a Thucydide, quarum vero nullam Herodotus habet. Prima earum, *Arnae Chalcidices*, Ἀρναι της Χαλκιδικης, iam ſupra a nobis ex Thucydide (IV. 103.) allata eſt. Duae reliquae ſunt *Scolus*, Σκωλος, (Thucyd. V. 18.), et *Spartolus*, vrbs *Bottica*, Σπαρτωλος, ἡ Βοττικη (Thucyd. II. 79. et V. 18.): quarum ſitus e Thucydide non ſatis certo cognoſci poteſt. *Scolum* quidem prope Olynthum ſitam fuiſſe, ex hix Strabonis (L. IX. p. 408.) verbis apparet: „Fuit, inquit, alia vrbs Scolus (praeter eam, quae ſub Cithaerone ſita erat) ex iis, quae *circa Olynthum* erant, Ἡν δε και των περι Ὀλυνθον πολεων ὁμωνυμος αὐτῃ Σκωλος„. Etiam *Spartolus Bottica* proxime ab Olyntho abfuit: quod quidem ſole clarius patet ex iis, quae Thucydides (II. 79.) narrat. Sed ad quam caeli plagam hae duae vrbes adiacuerint Olyntho, neque Strabo, neque Thucydides ipſe, indicat. Vnus tamen ſupereſt Thucydidis locus (V. 18.), qui ſi recte intelligatur, proxime nos ad veritatem adducere videtur. Continentur eo capite tabulae pacis, inter Athenienſes et Lacedaemonios anno belli decimo factae: in quibus quidem tabulis, praeter alias vrbes, Athenienſibus per pacem reſtitutas, etiam hae recenſentur: Ἀργιλος, Σταγειρος, Ἀκανθος, Σκωλος, Ὀλυνθος, Σπαρτωλος. Si hae vrbes, vt mihi quidem haud veri diſſimile videtur, eo ordine commemoratae ſunt, quo ſe invicem ab ortu in occaſum ſequebantur (id quod in tribus prioribus et in ipſa quoque Olyntho factum eſſe, aſpectus docet); indubium ſane eſt, *Scolum* ab Olyntho in ortum, *Spartolum* vero

vero in occaſum abfuiſſe. Quoniam tamen ne ſic quidem Scoli et Spartoli ſitus tam accurate tenetur, vt, Geographorum more, circellis notari poſſit; circellos in Tabula mea Thraciae omiſi, et nomina tantum prope Olynthum adſcripſi.

Olynthus, vrbs clariſſima, etiam pertinet ad ſeptentrionalem peninſulae Chalcidicae partem; ſed quia eam Herodotus ad *Sithoniam* refert, de ea, cum ad Sithoniam explicandam acceſſerimus, locus dicendi commodior erit.

c) *Latus occidentale.*

Implet hanc oram, ad ſinum Thermaeum ſitam, inde a Pallenes, peninſulae minoris, finibus in ſeptentrionem prope ad Thermam, regio, quae adhuc Herodoti aetate *Croſſaea* dicta eſt, ἡ δὲ τετεων (ſcil. πολεων, earum vrbium, quas ante recenſuit) χωρὴ Κροσσαιη ἐτι και ἐς τοδε καλεεται (VII. 123.). A Thucydide regio haec vocatur *Cruſis*, ἡ Κρουσις γη καλεμενη (II. 79.). Vrbes, quas Herodotus Croſſaeae adſcripſit, hae ſunt a meridie in ſeptentrionem: *Lipaxus*, Λιπαξος, *Combrea*, Κωμβρεια, *Liſae*, Λισαι, *Gigonus*, Γιγωνος, *Campſa*, Καμψα, *Smila*, Σμιλα, *Aenea*, Αἰνεια. Nihil praeterea de his vrbibus ſingulare habet Herodotus; et Thucydides eas prorſus omiſit: ſolo *Gigoni* nomine excepto, quod commemorat (I. 62.).

3) *Chalcidicae peninſulae pars meridionalis.*

Chalcidicae peninſulae meridionalem partem in tres peninſulas minores ſciſſam eſſe, iam ſupra monuimus. Harum orientalis dicitur *peninſula* (vel quodam etiam modo *inſula*) *montis Atho*, ſiue *Acte*:

media vero ab Herodoto *Sithonia* vocatur: occidentalis denique *Pallena* eſt ſ. *Phlegra.*

a) *Peninſula montis Atho, ſ. Acte.*

Peninſula montis Atho ſinu Strymonio in ortum et Singitico in occaſum continetur: quamquam haec ſinuum nomina auctoribus noſtris ignota ſunt. Pro ſinu Strymonio habet Herodotus *pelagus Thracium* (VII. 176), et Thucydides *Aegaeum pelagus* (IV. 109.); in locum vero ſinus Singitici ſubſtituitur ab Herodoto partim *mare, e regione* (in ortum) *Toronae ſitum,* θαλασσα ἡ ἀντιον Τορωνης (VII. 22.), partim *ſinus, in quo* (occaſum verſus) *urbes Aſſa, Pilorus, Singus et Sarta ſitae ſunt,* κολπος, ἐν τῳ Ἄσσα τε πολις και Πιλωρος και Σιγγος και Σαρτη οἰκηνται (VII. 122): Thucydidi vero ſinus Singiticus eſt pars *maris ad Euboeam* ſpectantis, το προς Εὐβοιαν πελαγος (IV. 109.). Athos, Ἄθως, eſt mons magnus ac celebris, ad mare procurrens, ab hominibus habitatus: qua ad continentem deſinit, habet ſpeciem peninſulae, το ὀρος χερσονησοειδες τε ἐϛι: iſthmus eſt duodecim fere ſtadiorum (Herod. VII. 22.).

Per *iſthmi* huius campum nonniſi paruis collibus interruptum, inde a mari Acanthiorum in occaſum, Xerxes *foſſam*, in quam mare immitteretur, duci iuſſit, eo conſilio, vt claſſis eius, foſſam transeundo, euitaret Athon, in quo praeteruehendo, quanta calamitate patris ſui, Darii claſſis affecta eſſet, probe is meminerat: quamquam Herodotus foſſam hanc maluit faſtui Xerxis tribuere, quam cuidam neceſſitati: potuiſſe enim, arbitrabatur, naues faciliori negotio per iſthum transportari. In praeparando perficiendoque hoc opere tres fere anni conſumti ſunt. Ad Elaeunta, Cherſoneſi Thraciae vrbem, triremes ſtationem

tionem habuerunt, vnde mittebantur homines, qui ſub flagellis Athon perforarent: ita quidem, vt alii aliis ſuccederent: adiuuantibus in effodiendo etiam montis accolis. Foſſae latitudo ea eſſe debuit, vt binae ſimul triremes facile poſſent decurrere. Labor per gentes ita fuit diſtributus, vt ſuus cuique genti locus aſſignaretur. Laudatur hic ab Herodoto *Phoenicum*, vt in aliis rebus efficiendis, ita in effodiendo etiam ſingularis dexteritas ac peritia, qua omnes aliarum gentium homines, qui tum in Atho perforando occupati erant, ſuperarunt. Quum enim hi recta facerent, non decliuia, foſſae latera, ideoque ſuperioris ſoli lapſibus aſſiduo impedirentur: Phoenices e contrario foſſam ſumma parte duplo latius, quam praeſcriptum erat, excauarunt, et per decliuia latera a ſummo ad ſolum ita coarctarunt, vt ima foſſae pars menſuram iuſtam teneret, operique vniuerſo ſua conſtaret ſoliditas.

Ab hac Xerxis foſſa, quam modo ex Herodoto (VII. 21-24.) deſcripſi, incipit *Peninſula montis Atho*, et in meridiem ad extrema vsque montis huius decurrit. A Thucydide (IV. 109.) peninſula haec appellatur *Acte*, ἡ Ἄκτη καλουμένη, et iisdem quidem finibus circumſcribitur: Acte enim, inquit, a foſſa Xerxis introrſus prominet, et Athos, mons eius excelſus, ad Aegaeum pelagus terminatur; Acte denique Thucydidis easdem vrbes, quas Herodoti Athos, continet. Quare has vrbes ex ſolo quidem Herodoto (VII. 22.) recenſebo: addam tamen etiam, ſi quid ſingulare Thucydides habiturus ſit. Prima harum vrbium *Sana* eſt, Σάνη, vrbs Graeca, πόλις Ἑλλάς, in iſthmo, vbi Athos (in ſeptentrionem) finitur, iuxta foſſam Xerxis ſita (Andriorum colonia, ad ipſam foſſam, mare verſus, quod Euboeam ſpectat, Thucyd.). Quae autem intra Sanam et intus in Atho ſitae ſunt vrbes, et quas tunc Perſa ex continentibus *inſulanas*, νησιωτίδας ἀντὶ ἠπειρωτίδων,

τίδων, facere conatus est, hae sunt: *Dion*, Διον, *Olophyxus*, Ὀλοφυξος, *Acrothoon*, Ἀκροθωον (Thucydidi *Acrothoi*, Ἀκροθωοι), *Thyssus*, Θυσσος, *Cleonae*, Κλεωναι. Hae vrbes (addit *) Thucydides, IV. 109.) sitae sunt in mediis barbarorum bilinguium gentibus. In his, *Chalcidicae etiam gentis* est aliqua pars: maximus vero numerus est partim *Pelasgorum* ex iis Tyrrhenis, qui et Lemnum et Athenas quondam incoluerunt, partim *Bisaltarum*, et *Crestoniorum* et *Edonum*. Habitant autem hi per paruula oppidula: et plerique quidem eorum ad Brasidam defecerunt octauo belli Peloponnesiaci anno. Sed *Sana* et *Dion* ei restiterunt: quamobrem Brasidas, statiua ibi habens, regionem earum vastauit.

Antequam ab hoc loco discedam, paucis dicam adhuc de *Dictidiensibus* (Δικτιδιεις s. Δικτηδης): quod quidem nomen duobus in locis apud Thucydidem, prouti editus est, legitur. Vnus locus hic est (V. 35.): „Eadem autem aestate Thyssum etiam, in Atho sitam, Atheniensium sociam, *Dictidienses* ceperunt, τε δ' αὐτε θερες και Θυσσον την ἐν τῃ (τῳ) Ἀθῳ Δικτιδης (s. Δικτηδης) εἱλον, Ἀθηναιων ὑσαν ξυμμαχον. Alter vero locus est (V. 82.): Insequenti vero aestate *Dictidienses*, in Atho habitantes, ab Atheniensibus ad Chalcidenses desciuerunt, τε δ' ἐπιγιγνομενε θερες, Δικτιδης τε οἱ ἐν Ἀθῳ ἀπεστησαν Ἀθηναιων προς Χαλκιδεας. Nullibi terrarum vnquam populus aliquis vixit, *Dictidienses* vocatus. Sunt *Dienses*, Διεις s. Διης intelligendi, quod verum nomen, abscisso priori dimidio corrupti nominis Δικτηδιεις s. Δικτιδιεις, rema-

*) αἱ (πολεις) οἰκενται ξυμμικτοις ἐθνεσι βαρβαρων διγλωσσων, και τι και Χαλκιδικον ἐνι βραχυ, το δε πλειον Πελασγικον, των και Λημνον ποτε και Ἀθηνας Τυρσηνων οἰκησαντων, και Βισαλτικον, και Κρηστωνικον, και Ἠδωνες. Κατα δε μικρα πολισματα οἰκεσι. Και οἱ μεν πλεες προσεχωρησαν τῳ Βρασιδᾳ, Σανη δε και Διον ἀντεση. και αὐτων την χωραν ἐμμεινας τῳ στρατῳ ἐδῃε.

remanebit. *Dion*, vrbem *in Atho* ſ. *in Acte* ſitam, cuius gentile Διεις Διης eſt, paullo ante commemorauimus. Adnotauit ſcilicet librariorum aliquis, ad explicandum Thucydidem, vel in margine, vel ſuper voce Ἄθῳ vocem Ἄκτῃ, quam deinde imperitus aliquis deſcriptor per imprudentiam receperat in textum, et vel ille ipſe, vel alius quidam poſt eum, cum nomine ſequenti Διεις ſ. Διης male coniunxerat, ita vt tandem facillima mutatione corruptum nomen Δικτηδιεις ſ. Δικτιδης prodiret. Expellendi itaque ſunt e Thracia *Dictidienſes*, et ablegandi, non ad vltimos Garamantas, ſed in *Vtopiam*, in qua ſecurius in poſterum, quam in Atho, habitabunt.

b) *Sithonia peninſula.*

Sithonia regio, ἡ μεν νυν χωρη αὐτη, Σιθωνιη καλεεται (Herod. VII. 122.), inde ab vrbe Olyntho in meridiem ad Ampelon vsque promontorium decurrit; ſed incertum eſt, vtrum haec regio totam peninſulam, an oram tantum occidentalem complectatur. Nomina ſinuum, Singitici in ortum, et Toronaei in occaſum, inter quos peninſula haec minor ad mare procurrit, nec Herodotus habet, nec Thucydides: et hic quidem nihil etiam de *Sithoniae* nomine commemorat, etſi nonnullas ad eam pertinentes vrbes nominat.

Ad *oram orientalem*, ſiue ad ſinum, κολπον, ab Herodoto ſimpliciter dictum, ſitae ſunt vrbes hae, quae Xerxis claſſi praeternauiganti et naues et milites ſuppeditare coactae ſunt: *Aſſa*, Ἀσσα; *Pilorus*, Πιλωρος; *Singus*, Σιγγος; *Sarta*, Σαρτη (Herod. VII. 122.). Harum vrbium nullam Thucydides memorat; ſolum gentile: *Singaei*, Σιγγαιοι, qui Athenienſibus in pace, anno belli Peloponneſiaci decimo facta, ſub conditione permiſſi ſunt, in eo occurrit (Thuc. V. 18.).

Ad *oram occidentalem*, quam Herodotus expreſſis verbis Sithoniae attribuit, ſex vrbes ſitae ſunt. Herodotus earum quinque affert, totidemque Thucydides: hic ſcilicet *Lecythum* commemorat, quam Herodotus non habet: contra vero Thucydides *Galepſum* omittit, quae tamen in Horodoto legitur. In his vrbibus prima eſt, ac praecipua etiam *Olynthus*, Ὄλυνθος, Graeca vrbs, in Sithonia ſita (Herod. VII. 122.), quam *Bottiaei* Xerxis tempore tenuerant: quum vero ea deficere a Perſis viſa eſſet, obſidebatur ab Artabazo, atque expugnabatur; Bottiaeisque occiſis, tradebatur Chalcidenſibus (Herod. VIII. 127.). Quare vrbs haec a Thucydide (IV. 123.) cognominata eſt *Olynthus Chalcidica*, ἡ Χαλκιδικη, et, ſi fides ſit habenda Scholiaſtae (ad Thucyd. II. 79.) fuit μητροπολις Χαλκιδεων. Abfuit ſexaginta fere ſtadiis ab vrbe Potidaea (Thuc. I. 63.). Oppugnatae ab Athenienſibus vrbi Spartolo auxilio fuit, anno belli Peponneſiaci tertio (Thuc. II. 79.). In pace, anno belli decimo facta, reddita eſt Athenienſibus (Thuc. V. 18.): hoſtili tamen ſemper animo fuit aduerſus Athenienſes: his enim *Olynthii*, Ὀλυνθιοι, primo ſtatim poſt pacem ſancitam anno, vrbem Mecybernam eripuerunt (Thuc. V. 39.).

Mecyberna, Μηκυβερνα, Graeca vrbs (Herod. VII. 122). *Mecybernaei*, Μηκυβερναιοι in pace, anno belli decimo facta, Athenienſium poteſtati, ſed conditione quadam interpoſita, ſubmiſſi ſunt (Thucyd. V. 18.): quamquam vrbs Mecyberna iis ab Olynthiis anno belli vndecimo erepta eſt, vt paullo ante diximus (Thuc. V. 39.).

Sermyla, Σερμυλη, vrbs Graeca (Herod. VII. 122.): *Sermyliorum vrbs*, Σερμυλεων πολις a Thucydide dicta (I. 65.). *Sermylii* in pace, anno belli decimo facta, Athenienſium ditioni ſubiecti ſunt (Thuc. V. 18.).

Ga-

Galepſus, Γαλεψος, Graecà vrbs (Herod. VII. 122.). Non occurrit haec vrbs in Thucydide: quamquam is habet *Gapſelum*, quae cum *Galepſo* noſtra ſaepe, licet peſſime, confundi ſolet. Plura de *Galepſo* vrbe dicentur infra, cum de ora *Paeoniae Strymoniae*, ad quam *Galepſus* ſita fuit, agemus.

Lecythus, Λεκυθος, ab Herodoto non memorata vrbs, cuius arx ſ. ſuperior pars, ἀκρον της πολεως, ad mare anguſto iſthmo intercepta erat (Thuc. IV. 113.). Braſidas, Lacedaemoniorum dux, potitus iam Toronae, Athenienſes Lecytho, quam tunc tenebant, exire iuſſit, quod eſſet haec vrbs *Chalcidenſium*. Id quum facere Athenienſes recuſaſſent: Braſidas Lecytho appropinquauit, eiusque munitiones ligneas incendere in animo habuit. Ad hoc impediendum, Athenienſes ligneam turrim, aedificio cuidam impoſitam, hoſtibus oppoſuerunt, eoque multas aquae amphoras, et dolia et ingentia ſaxa, et magnum praeterea hominum numerum receperunt. Sed aedificium, tanto oneri ferendo impar, repente corruit, editusque magnus fragor eos, qui habitabant remotius, vrbisque munitiones ab hoſtibus captas eſſe exiſtimabant, tanto perculit terrore, vt peterent naues, et in Pallenen traiicerent. Quo facto, Braſidas Lecythum capit, et, moenibus dirutis, vrbem totumque eius ſolum Palladi, quae ibi templum habebat, ac numine ſuo vrbis expugnationem effeciſſe videbatur, dicauit (Thuc. IV. 113-116.). Ita Lecythus amiſſa eſt, non ſingulari aliquo Palladis miraculo, vt ſuperſtitioſe credebant Lacedaemonii, ſed quia Mechanica legum ſuarum negligentiam vlta eſt in Athenienſibus.

Torona, Τορωνη, Graeca vrbs (Herod. VII. 122.): *Chalcidica* vrbs, Τορωνη ἡ Χαλκιδικη (Thucyd. IV. 110.). Vrbs haec, quam Athe-

Athenienſes tum tenebant, anno belli Peloponneſiaci octauo, paullo ante expugnationem Lecythi, a Braſida proditione capta eſt (Thucyd. IV. 110-114.); ſed biennio poſt recepta ab Athenienſibus et crudeliſſime tractata (Thucyd. V, 2, 3.). Gentile: *Toronaei*, Τορωναιοι (Thuc. IV. 110; V. 2, 3.).

Ampelos, promontorium *Toronaeum*, Ἄμπελος ἡ Τορωναιη ἀκρη, quod a Xerxis claſſe praeternauigatum eſt (Herodot. VII. 122.). Thucydides nihil habet de hoc promontorio, quo Sithonia meridiem verſus terminatur.

c) *Pallena peninſula.*

Pallena, prius *Phlegra* dicta, ἡ νυν Παλλήνη, προτερον Φλεγρη καλεομενη (Herod. VII. 123.). Etiam in Thucydide *Pallenes* nomen ſaepius occurrit (e. gr. I. 56, 64. IV. 116, 129.). In Pallena ſe tenuit Artabazus, poſtquam Xerxem, in Aſiam ex Europa fugientem, comitatus erat (Her. VIII. 126.). In ſcriptoribus iunioris aeui legitur etiam vrbs *Pallene*, ad meridionalem oram ſita, quam vero auctores noſtri ignorant: quare ego quidem locum et nomen eius in Tabulâ mea Thraciae notaui, at vncis incluſam: quo quidem cauere ſtudui, ne quis eam fruſtra in Herodoto ac Thucydide quaereret. Incipit peninſula Pallena in iſthmo illo, in quo *Potidaea* ſita erat, Ποτιδαιαται, οἱ οἰκεουσιν ἐπι τῳ ἰσθμῳ της Παλλήνης (Thucyd. I. 56.): ac deſinit in promontorio *Canaſtraeo*, Κανασταιον ἀκρη, το δη πασης της Παλλήνης ἀνεχει μαλιστα, quod ex tota Pallena maxime prominet (Her. VII. 123). Nomen promontorii *Canaſtraei* etiam in Thucydide reperitur (IV. 110.), at praeterea nihil. Decurrit peninſula inter ſinus duo, *Toronaeum*

ad

ad occaſum, e quibus, *Thermaeus* tantum, Θερμαιος κολπος, ab Herodoto (VII. 123.; VIII. 127.), neuter vero a Thucydide commemoratur. Vrbes octo attribuit Pallenae Herodotus his verbis (VII. 123.): Illinc (ex Pallena) quoque (Xerxes) et naues et milites ſumſit: ex *Potidaea* nempe, et *Aphyti*, et *Neapoli*, et *Aega*, et *Therambo*, et *Sciona*, et *Menda*, et *Sana*. Hae enim ſunt vrbes, ſitae in regione, nunc *Pallena*, prius *Phlegra* appellata, Ἐνθευτεν (ἐκ της Παλληνης, Ξερξης) νεας τε και στρατιην παρελαμβανε, ἐκ Ποτιδαιης, και Ἀφυτιος, και Νεης πολιος, και Αἰγης, και Θεραμβω, και Σκιωνης, και Μενδης, και Σανης. Αὑται γαρ εἰσι αἱ την νυν Παλληνην, προτερον δε Φλεγρην καλεομενην νεμομεναι. Ex his vrbibus nonniſi quatuor commemorat Thucydides, *Potidaeam* videlicet, *Aphytin*, *Scionam* et *Mendam*, vt ſtatim videbimus.

In ipſo Pallenes *iſthmo* ſita eſt *Potidaea*, Ποτιδαια, Corinthiorum colonia (Thucyd. I. 56.), ab Olyntho ſexaginta fere ſtadiis diſtans (Thuc. I. 63.). Xerxi et naues mittere et milites iuſſa eſt (Herod. VII. 123.): oppugnata paullo poſt ab Artabazo, ſed fruſtra, quia proditio caſu prorſus ſingulari patefacta eſt, et poſtea copiae Perſarum, inundatione maris, ſolito maiore, in itinere oppreſſae, partim in vndis, partim armis Potidaeatarum perierunt. Duobus Graeciae populis obnoxii fuerunt Potidaeatae, Corinthiis et Athenienſibus: illorum enim coloni fuerant, horum vero ſocii et vectigales (Thuc. I. 56.). Quum progreſſu temporis bellum inter Corinthios et Athenienſes exarſiſſet; dubii aliquamdiu ac incerti fuerunt Potidaeatae, vtram potiſſimum partem ſequerentur: donec Athenienſium dura iuſſa omnem fluctuationem ſuſtuliſſent. Athenienſes enim, veriti, ne Potidaeatae, a Perdicca et Corinthiis ſolicitati, a ſe deficerent, ceterosque ſocios in Thraciae finibus ad idem faciendum incitarent, poſtularunt a Potidaea-

tis, vt muros Palleñem verſus deſtruerent, obſides darent, et expellerent magiſtratus, a Corinthiis quotannis mitti ſolitos, nec alios in poſterum ab his reciperent. Hoc velut claſſico euocati Potidaeatae, vna cum Chalcidenſibus et Bottiaeis ab Athenienſibus defecerunt (Thuc. I. 56-58. cet.): quae quidem defectio excitauit tandem crudeliſſimum illud *bellum*, quod *Peloponneſiacum* vocari ſolet. Athenienſes Potidaeam ſtatim obſidione cinxerunt: ita quidem, vt duos muros in transuerſum ducerent per iſthmum, vnum ad latus vrbis ſeptentrionale, alterum ad meridionale. (Thuc. I. 64.). Ita vrbs cincta vndique ac vehementer oppugnata fuerat vltra biennium, donec multis grauibus cauſſis, ac fame inprimis adacti incolae, anno belli Peloponneſiaci ſecundo, Athenienſium ſe arbitrio permitterent, qui iis abeundi in Chalcidicam poteſtatem, vna cum ipſorum vxoribus liberisque conceſſerant: quo facto Potidaeam vacuam Athenienſes ſumtis ex ſuo ipſorum populo colonis nouis incolendam tradiderunt (Thuc. II. 58. et 70.). Hanc velut nouam Potidaeam Braſidas, Lacedaemoniorum dux, anno belli nono impetu nocturno occupare inſtituit, ſed re infecta eam relinquere coactus eſt (Thuc. IV. 135.).

Ad *orientalem* Pallenes oram ſitae ſunt tres vrbes: quarum vna eſt *Aphytis*, Ἄφυτις (Herod. VII. 123.), ad quam Phormio, Athenienſium dux, ſtatiua habuit, antequam ad Potidaeam occupandam accederet (Thucyd. I. 64.). Reliquae duae ſunt *Neapolis*, Νεάπολις, et *Aega*, Αἴγη (Herod. VII. 123.), non memoratae a Thucydide. Ad extremum deinde auſtrale orae huius *Canaſtraeum* promontorium memorant vtrique auctores noſtri, vti iam ſupra diximus. In eodem denique extremo ſita etiam fuit *Pallene*, vrbs a poſterioris aeui ſcriptoribus commemorata, a noſtris, vt ſupra obſeruatum eſt, praetermiſſa.

Ad

Ad oram denique *occidentalem* Pallenes, a meridie in ſeptentrionem occurrunt vrbes quatuor. Prima, *Therambus*, Θέραμβος ſ. Θεράμβους (Herod. VII. 123.) ſilentio praeteritur a Thucydide. Altera eſt *Sciona*, Σκιωνη, vrbs Pallenes (Herod. VII. 123, et Thucyd. IV. 120, cet.). Gentile: *Scionaei*, Σκιωναιοι (Her. VIII. 128, et Thucyd. IV. 120, cet.). Scionaei ipſi aſſeuerarunt Braſidae, Lacedaemoniorum duci, ſe eſſe *Pallenenſes* (al. legunt *Pellenenſes*, Παλληνης ſ. Πελληνης) e Peloponneſo ortos: ipſorum ſcilicet maiores, quum a Troia nauigaſſent, tempeſtate, qua reliqui Achiui eſſent iactati, in hunc locum peninſulae Pallenes delatos fuiſſe, ibique cepiſſe ſedem (Thuc. IV. 120.). *Sciona*, belli Pelop. anno nono, ab Athenienſibus ad Lacedaemonios deſciuit: quamobrem diu ab Athenienſibus obſeſſa eſt: in pace deinde, anno belli decimo facta, antequam eſſet expugnata, Athenienſium arbitrio permiſſa eſt, hac ſola conditione interpoſita, vt Lacedaemoniorum praeſidium ex vrbe, quamquam adhuc oppugnata, absque vllo impedimento diſcedendi poteſtatem haberet: anno tandem inſequenti Sciona ab Athenienſibus capta eſt et crudeliſſime tractata; ager vero Scionaeorum traditus eſt Plataeenſibus (Thuc. IV. 120-122, 131-133; V. 18 et 32.). Tertia porro vrbs *Menda*, Μενδη, eſt, in Pallena ſita (Herod. VII. 123 et Thuc. IV. 123.). Haec vrbs, Eretrienſium colonia, anno belli Pelop. nono ad Lacedaemonios, Braſida duce, vna cum Sciona, ab Athenienſibus defecit: ſed ab his eodem adhuc anno per vim capta, et direpta quidem, at legibus tamen ſuis in poſterum quoque viuere paſſa (Thuc. IV. 121, 123, 129, 130.). Gentile: *Mendaei*, Μενδαιοι (Thuc. IV. 123, cet.). Mendaeorum colonia fuit *Eion*, ad Thraciae fines ſita (Thuc. IV. 7.): vti iam ſupra p. 10. dictum eſt. Quarta denique vrbs huius orae eſt *Sana*, Σανη (Herod. VII, 123.), praetermiſſa a Thucydide: habet enim is quidem vrbem *Sanam*,

sed haec diuersa est a Pallenes vrbe, quippe sita ad Xerxis fossam in *Acte* s. peninsula montis *Atho*, vti supra ostendimus p. 19.

II. *Paeonia: cum intermixtis ei aliorum populorum terris.*

PAEONES, quorum a *Mysis Teucrisque* ortum supra iam (p. 4.) exposuimus, auctorum nostrorum aetate accoluerunt duo flumina, *Strymonem* atque *Axium*. Potest igitur PAEONIA omnis in partes duas, *Strymoniam* atque *Axianam* diuidi.

I) *Paeonia Strymonia.*

PAEONIAM STRYMONIAM incoluerunt partim decem populi *Paeonici*, qui quidem et ipsi sibi *Strymoniorum* indiderant nomen et ab aliis quoque acceperant, vt supra p. 4. ex Herodoto ostendimus: partim sex populi *non-Paeonici*. Quoniam vel principes aetatis nostrae Geographi, Cellarius noster et Danuillius Francogallus, horum vtriusque generis populorum sedes vel prorsus non definierunt, vel in iis definiendis longissime a vero aberrarunt; caute nobis ac pedetentim hac in re procedendum est, vt tandem, quod quaerimus verum, certo teneamus. Eo consilio, seorsim a reliquis, sumemus primo quatuor populos non-Paeonicos, *Edonos*, *Bisaltas* et *Crestonaeos*, quorum sedes non admodum difficulter inueniri possunt. Ita arctius reddetur illud terrae spatium, in quo populi reliqui, quorum situs, primo certe intuitu, maxime obscurus atque incertus videtur, quaerendi sunt.

1. *Edonorum, populi non Paeonici, terra.*

Edoni s. *Edones*, Ἠδωνοι Herodoto, Ἠδωνοι et Ἠδωνες promiscue Thucydidi, de quibus multa iam, sed alio consilio, in commentatione

secunda

secunda (T. V. Comment. Societatis nostrae p. 82. sq.) dicta sunt, primum in *Mygdonia* habitarunt: sed a Macedonibus ex ea pulsi (Thucyd. II. 99.), trans Strymonem inferiorem consederunt. Quo autem tempore pulsi e Mygdonia sint, nostri auctores non produnt; illud tamen patet ex iis, quae Herodotus (V. 11 et 124-126.) et Thucydides (IV. 102.) de *Myrcino* ab Histiaeo Milesio occupata, et ab Aristagora, itidem Milesio, tentata, referunt, Edonos iam tum, cum Darius Hystaspis, finita Scythica expeditione, Sardibus se teneret, regionem transstrymoniam incoluisse, eorumque hanc alteram quasi patriam non Mygdoniae fuisse partem. Quibus limitibus circumscripta fuerit Edonorum terra, siue, vt ita dicam, *Edonice*, accurate definiri non potest: at patuisse tamen eam inde a *Strymone*, in ortum ad montana vsque, in quibus fuerunt et *fautes Sapaeorum* et mons *Orbelus*, ex situ vrbium Edonicarum, quas paullo post recensebimus, clarissime apparet. Fuerunt autem *Edoni* populus ab externa dominatione diu liber, propriisque Regibus subiectus, quorum vnus, ac vltimus fortasse, *Pittacus*, Πιττακος, ὁ Ἠδωνων βασιλευς, fuerat, quem Goaxis filii et Brause, eius vxor, anno belli Peloponnesiaci octauo, interfecerunt (Thuc. IV. 107.). Fatale omnino, vt multis aliis populis, ita Edonis quoque, fuit *bellum Peloponnesiacum*. Debilitati enim iam ante ab Athenienſibus, qui eos *Amphipoli* expulerant: cesserunt deinde, *Myrcino* vrbe dedita, in *Lacedaemoniorum* potestatem: quo facto, Edoni ab horum partibus contra Athenienses steterunt, id quod praecipue anno belli Peloponnesiaci decimo factum esse legimus (Her. V. 126, et Thuc. I. 100; IV. 102, 107; V. 6.).

Edonorum pars etiam in *Acte* s. peninsula montis *Atho* habitarunt, quos Thucydides inter barbaros bilingues huius peninsulae refert (IV. 109).

Nunc de *vrbibus* Edonorum pauca, plura enim de iis iam dicta ſunt in ſuperioribus.

Nouem Viae Edonorum, Ἐννεα ὁδοι αἱ Ἠδωνων, locus diu ab Edonis poſſeſſus, et contra Ariſtagoram Mileſium contraque Athenienſes etiam defenſus fortiter, poſtea tamen ſub poteſtatem redactus Athenienſium, a quibus vrbs, Edonis expulſis, nouae coloniae tradita nouoque nomine appellata erat *Amphipolis*, Ἀμφιπολις. Ita haec vrbs deſiit Edonica eſſe: ab hoc tempore ad Τα ἐπι Θρᾳκης a rei peritis ſcriptoribus relata. Vide ſupra p. 9.

Myrcinus, Μυρκινος ἡ Ἠδωνων (Her. V. 11, 124.) Μυρκινος Ἠδωνικη πολις (Thuc. IV. 107.), quam Hiſtiaeus Mileſius, ipſi a Dario Hyſtaſpis donatam, moenibus ſepſit (Her. V. 11, 23, 124.). Fruſtra deinde obſeſſa eſt Myrcinus ab Ariſtagora Mileſio: Edoni enim et ipſum occiderant, et eius exercitum (Her. V. 124-126.). Octauo belli Peloponneſiaci anno ad Lacedaemonios defecit: *Pittaco*, Edonorum Rege, per inſidias filiorum Goaxis et vxoris ſuae interemto (Thuc. IV. 107. Conf. etiam V. 6 et 10.).

Drabeſcus, vrbs *Edonica*, Δραβησκος ἡ Ἠδωνικη, apud quam decem millia colonorum Athenienſium, qui Amphipolin condere inſtituerant, ab vniuerſis Thracibus, quibus infeſtus erat locus ille, Nouem Viae antea dictus, occiſa ſunt (Thucyd. I. 100 et IV. 102.). Herodotus hanc vrbem ſilentio praeteriit.

Datum ſ. *Datus*, Δατον ſ. Δατος (*Crenides* etiam, poſteaque *Philippi* dicta vrbs, vid. Strabo L. VII. Excerpt. p. 331, et Appian. L. IV.):

diues

diues metallis aureis, de quibus quam Sophanes, Athenienſium dux, cum Edonis decertaret, occiſus ab iis eſt apud Datum (Herod. IX, 75.). Dubium vix eſſe poteſt, vrbem *Datum* fuiſſe *Edonicam*, licet hoc non diſerte Herodotus dicat, et Stephanus Byzant. etiam rem non pro certa omnino et ſatis explorata habere videatur: Ἠδώνων δε τουτο (Δατον ſcil.) φασιν, *perhibent eam in Edonorum ditione ſitam eſſe.* A Ptolemaeo expreſſis verbis inter vrbes *Edonicas* refertur. Habuiſſe *Datum* ſ. *Philippos* in ortum *fauces Sapaeorum*, iam in *altera* commentatione (T. V. Comment. Soc. noſtrae, p. 83.) ex Appiani L. IV. oſtendimus. Vrbem hanc Thucydides non commemorat.

Addendus etiam his vrbibus eſt mons *Orbelus*, Ὄρβηλος, memoratus ab Herodoto (V. 16.), ſed a Thucydide praetermiſſus. Quaerendum eſſe hunc montem inter montana, prope Philippos ſita, non vero inter iuga, Haemo monti in occaſum contigua, duosque adeo eſſe eiusdem nominis montes, ſeptentrionalem alterum, alterum auſtralem, in *prima* commentatione (T. IV. Comment. Societatis noſtrae p. 99 ſq.) ex Arriano (L. I. p. 3 ſq.), extra omnem dubitationis aleam poſuiſſe mihi videor.

Reſtant adhuc commemorandae duae vrbes Graecae, ad oram maritimam ſitae, quas non conſtat vmquam Edonicas fuiſſe: nimirum *Oeſyme* Οἰσυμη, et *Gapſelus*, Γαψηλος, Thaſiorum coloniae, quae octauo belli Peloponneſiaci anno ad Lacedaemonios deſciuerant (Thuc. IV. 107.). Herodotus nullam facit harum vrbium mentionem, quarum alteram, *Gapſelum* videlicet non confundendam cum *Galepſo*, Sithoniae vrbe ſupra dicta, duobus annis poſt, Cleon Athenienſium poteſtati iterum ſubiecit (Thuc. V. 6.).

2. *Pa-*

2. *Panaeorum, populi non Paeonici, terra.*

Reperitur in Thucydide (II. 101.) locus memorabilis, qui vero proh dolor! non tantum praue editus, ſed male etiam hucusque intellectus eſt. Verba Thucydidis, ex Dukeriana quidem recenſione, haec ſunt: Ἐφοβήθησαν (Sitalcae nempe, Odryſarum Regis, in Macedoniam et Chalcidicam irruptione) δὲ καὶ οἱ πέραν Στρυμόνος πρὸς βορέαν Θρᾷκες, ὅσοι πεδία εἶχον, Παναῖοι, καὶ Ὀδόμαντοι, καὶ Δρῶοι, καὶ Δερσαῖοι· αὐτόνομοι δ' εἰσὶ πάντες; hoc eſt, e verſione Dukeriana: „Thraces etiam, qui trans Strymonem, Boream verſus, loca campeſtria incolebant, Panaei *praeterea*, et Odomanti, et *Droi*, et *Derſaei*, territi ſunt: omnes autem ſuis legibus vtentes liberi viuebant„. Qui verſionem hanc latinam ſequitur, is, propter interpolatam ab interprete vocem *praeterea*, ſumere coactus eſt, Thucydidem de duplici populorum genere loqui, quorum *vnum* ſit eorum Thracum, qui campeſtria loca trans Strymonem boream verſus incoluerint, et quorum nomina ſilentio praetermiſſa ſint, *alterum* vero quatuor populos, nominatim recenſitos, complectatur, *Panaeos* videlicet, *Odomantos*, *Droos* et *Derſaeos*. Sed qui textum graecum inſpexerit, adhibita vel mediocri attentione, facile animaduertet, quatuor illos populos, quorum nomina allata ſunt, eſſe eos ipſos Thracas, qui campeſtria loca trans Strymonem habitauerunt: ita, vt verbum *praeterea* non otioſe tantum, ſed etiam pernicioſe in verſionem latinam illatum eſſe, manifeſtum fiat. Atque haec de verſionis vitio. Sed ipſe etiam graecus textus mendoſe editus eſt. Nomen enim *Droi*, Δρῶοι ex male lecto nomine *Dereai*, Δεραῖοι eſt corruptum. Atqui *Dereai* iidem ſunt, qui ab Herodoto *Derſaei* Δερσαῖοι vocantur; id quod vel ex his Stephani Byzantini verbis patet: Δεραῖοι, Θρᾳκικὸν ἔθνος. Ἡρόδοτος Δερσαίους αὐτοὺς φησι. Sequitur ergo neceſſario, vt expungendum ſit nomen

men *Derſaei* Δερσαιοι, quod aliquis librariorum, vel ad marginem, vel ſupra ipſum nomen Δεραιοι, ex Herodoto, ſiue vt eruditionem ſuam oſtentaret, ſiue vt explicaret narrationem Thucydidis, annotavit. Graecus igitur textus hic reſtituendus eſt: Παναιοι, και Ὀδομαντοι, και Δεραιοι· αὐτονομοι etc. Tres itaque populi remanent: quorum poſtremus, *Deraei* ſ. *Derſaei*, iam in commentatione *altera* (T. V. Comment. Soc. noſtrae p. 82.) commemoratus eſt: de *Odomantis* vero dicetur paullo poſt, cum de Paeonibus Strymoniis, ad quos pertinuerunt, agemus.

Nunc vero, qui *Panaei*, Παναιοι fuerint, quaerendum eſt. Herodotus eos praeteriit. Quae vero Thucydides, in loco paullo ante allato et explicato, de iis prodit, ad haec duo redeunt: habitaſſe eos trans Strymonem boream verſus in locis campeſtribus, et fuiſſe populum ſui iuris, hoc eſt, Odryſarum imperio non ſubiectum. Sed nodum omnem ſoluunt ea, quae Stephanus Byzantinus de iis refert: Παναιοι, ἔθνος Ἠδωνικον, ὑ πορρω Ἀμφιπολεως, *Panaei*, *gens Edonica*, *non procul ab Amphipoli*. Iam quum ſupra copioſe de ſedibus *Edonorum* ac de ſitu Amphipoleos dictum ſit, ſedes etiam *Panaeorum*, populi Edonici, per ſe ipſae patebunt; et quia Thucydides addit, Panaeos *boream verſus*, h. e. paullo remotius ab ora maritima, coluiſſe campeſtria loca, manifeſtum inde etiam fit, quid Stephani Byz. verba, ὑ πορρω Ἀμφιπολεως, ſignificent.

3. *Biſaltia*, *non Paeonica.*

Biſaltia, Βισαλτιη, ab Herodoto (VII. 115.) his verbis deſcribitur: „Vbi (a nouem Viis Edonorum, h. e. ab Amphipoli et) a Strymone progreſſus eſt (Xerxis) exercitus, apparuit deinde ad ſolis oc-

casum litus, in quo sitam vrbem Graecam, nomine *Argilum*, praeteriit. „*Haec* vero (*vrbs Argilus*), *et quae supra eam est regio, vocatur* BISALTIA, αὕτη δὲ (Ἀργιλος, πολις Ἑλλας), και ἡ καταπερθε ταυτης, καλεεται Βισαλτιη„. Herodoti aetate *Bisaltae*, Βισαλται et *Crestonica* terra (de qua paullo post dicetur) proprium et eundem quidem Regem, natione Thracem, Xerxis hostem infensissimum, et ob id in filios, Xerxis castra ex militandi lubidine, ipso inuito, secutos, admodum crudelem: de quo quidem Herodotus haec refert (VIII. 116.): „Rex Bisaltarum ac terrae Crestonicae, Thrax, ὁ των Βισαλτεων βασιλευς γης τε της Κρηστωνικης, Θρηιξ, rem ab humana natura abhorrentem fecit: hic et se volentem negauit Xerxi seruiturum, ideoque *in superiora ad montem Rhodopen discessit*: et filiis interdixit aduersus Graeciam militare. Hi vero, patre contemtui habito, siue etiam ex quadam belli inspiciendi libidine militauere cum Persa: quibus, postquam incolumes reuerterant omnes, fuerant autem sex, ob eam culpam oculos pater effodit„ (conf. etiam Aeliani Hist. Var. V. 2.). Regis huius fuga, vel etiam mors, violenta fortassis, mox insecuta, Macedoniae Regi occupandae Bisaltiae et Crestonicae occasionem praebuisse videtur: Thucydidis saltem aetate tam *Bisaltia*, quam *Crestonica*, regno *Macedoniae* subiectae fuerunt; is enim (II. 99.) expressis verbis: „Macedones, inquit, alias quoque gentes (terras dicere voluit) in suam potestatem redegerunt, quas nunc etiam tenent: *Anthemuntem* nempe, *Gresloniam*, *Bisaltiam*„. Ex his tribus terris *Anthemus* iam tempore Herodoti Macedonibus subiecta fuit: Amyntas enim Macedo, vt ait Herodotus, obtulit Hippiae Anthemuntem (Herod. V. 94.). Iam quum *Cerdylium*, vt supra vidimus, *Argiliorum* vrbs fuerit, *Argilus* vero, quamquam vrbs Graeca, sub Bisaltiae nomine fuerit comprehensa, vt paullo ante ex Herodoto declaratum est; apparet,

paret, BISALTIAM in ortum Strymone fluuio ab Edonorum terra ſeparatam fuiſſe. In meridiem vero mare *Aegaeum* attigit et in ſeptentrionem ad *Creſtonicae* vsque fines protenſa fuiſſe videtur, quia Biſaltia et Creſtonica vni Regi paruerunt, et Herodotus Biſaltiam ab Argilo in ſuperiora porrectam fuiſſe teſtatur. Sed in occaſum non ad montana vsque pertinuit: interiacuit enim *Paeonica* terra Herodoti, quam Thucydides *Mygdoniae* partem aetate ſua fuiſſe affirmat: de qua quidem re infra dicendi locus erit.

De vrbibus Biſaltiae, praeter *Argilum* et *Cerdylium*, quas paullo ante iam expoſuimus, ſilent auctores noſtri.

Biſaltarum pars etiam in *Acte* ſ. peninſula montis *Atho* habitauit, iuxta cum *Creſtonaeorum* et *Edonum* aliqua parte: quos quidem Thucydides commemorat, eosque in barbarorum bilinguium numerum refert (Thuc. IV. 109.). Ac de his *Biſaltis*, et ſolis quidem, intelligendus eſt Conon, ſcriptor vetus, qui in Photii excerptis Cod. 186, c. 20.: *Biſaltae*, inquit, Thracica gens, *ex aduerſo* (peninſulae) *Pallenae* habitantes, Οἱ Βισάλται, Θρᾳκικον ἔθνος, ἀντιπερα Παλλήνης οἰκουντες.

4. *Creſtonaea ſiue Greſtonia.*

Creſtonaea ſ. *Creſtonica*, Κρηςωναια ſ. Κρηςωνικη, vbinam locorum quaerenda ſit, ex Herodoto licet certo cognoſcere: ſita fuit ad fluuium *Echidorum* (Ἐχειδωρον), et in ſuperiore quidem huius fluminis regione, vt qui inde a fonte per *Creſtonaeos* fluebat, et, Creſtonaea relicta, percurrebat *Mygdoniam*, in qua in paludem eam, quam Axius faciebat, exonerabatur. Afferam nunc ipſa Herodoti loca, e quibus Creſtoniae

ſitus quaſi manu tenetur. „Echidorus, e Creſtonaea ſiue Creſtonaeis fluens, qui ſolus, e commemoratis ab Herodoto fluuiis, Xerxis exercitui non ſuffecit ad potum, ſed defecit, *των δε καταλεχθεντων τουτεων ποταμων εκ Κρηςωναιης* (al. *Κρηςωναιων*) *ρεων Ἐχειδωρος* (al. *Χειδωρος*), *μουνος εκ ἀντεχρησε τῃ ςρατιῃ πινομενος, ἀλλ' ἐπελιπε*, (VII. 127.). Porro: „Peragrabat (Xerxes) Paeonicam (ſupra Praſiada ſ. Bolben paludem) et *Creſtonicam* ſuper fluuium *Echidorum, qui, e Creſtonaeis initio ſumto*, per terram Mygdoniam fluens, propter paludem, quae eſt ſuper Axio, exit, *ἐπορευετο δε δια της Παιονικης και Κρηςωνικης ἐπι ποταμον Ἐχειδωρον* (al. *Χειδωρον*), *ὁς ἐκ Κρηςωναιων ἀρξαμενος, ῥεει δια Μυγδονιης χωρης, και ἐξιει παρα το ἑλος το ἐπ' Ἀξιῳ ποταμῳ*„ (VII. 124.). Continebatur itaque Creſtonica intra montana illa, quae fluuium Echidorum inde a fonte comitantur, et meridiem verſus ad fines Mygdoniae, iuxta vtramque Echidori ſuperioris ripam, decurrebat. Quoniam Echidorus in *Axium* influit, potuiſſet Creſtonica rectius fortaſſe ad Paeoniam *Axianam* referri, quam ad *Strymoniam*; ſed nolui Creſtonicam a Biſaltia ſeiungere, quia, Xerxis ſaltem tempore, vt ſupra in Biſaltia ex Herodoto (VIII. 116.) euicimus, duae hae terrae vni Regi paruerant, et vnum ideo conſtituerant regnum. Et erit etiam vtile nobis, ſitum Maedorum, Sintorum ac Paeonum Strymoniorum ſcrutaturis, cognouiſſe antea, vt Edonorum ac Biſaltarum, ita etiam Creſtonaeorum ſedes. Quae ab Herodoto dicitur *Creſtonaea*, *Κρηςωναιη* ſ. *Creſtonica*, *Κρηςωνικη*, a Thucydide, prout editus eſt (II. 99 et 100.), *Greſtonia*, *Γρηςωνια*, vocatur. Sed quia in alio Thucydidis loco (IV. 109.) *Creſtonicum*, *Κρηςωνικον* ſcil. *ἐθνος*, ſine vlla, quantum mihi conſtat, lectionis varietate, reperitur: ſcriptio illa nominis per Γ vitioſa, ideoque reiicienda videtur, et Horodotea ſcribendi ratio per K praeferenda,

Cre-

Creſtonia et *Biſaltia*, quae, Xerxis ſaltem tempore, vnum eundemque Regem, Thracem, habuerunt, communem in eo quoque fortunam expertae ſunt, quod poſtea ſub vnius eiusdemque Regis Macedoniae poteſtatem ceſſerant. Id quo potiſſimum tempore acciderit, et, ſimulne ambae, an vna poſt alteram, regno Macedoniae fuerint adiunctae, incertum eſt, nec, noſſe id, noſtra multum intereſt, quippe quibus hoc poterit ſufficere, Thucydidis certe aetate vtramque Macedonibus paruiſſe (Thuc. II. 99.). Anno belli Peloponneſiaci tertio, quo Sitalces, Odryſici imperii Rex, cum exercitu permagno Macedonicas terras inuaſerat, Creſtonia quoque, vt aliae Macedonum prouinciae, direpta eſt atque vaſtata (Thuc II. 100.).

De *vrbibus* Creſtoniae nihil auctores noſtri memoriae prodiderunt.

Creſtonaeorum partem aliquam in *Acte* etiam ſ. in peninſula montis *Atho* habitaſſe, iam ſupra in Biſaltia ex Thucydide (IV. 109.) commemorauimus.

5. *Paeonicarum gentium terrae.*

Expoſitis hactenus Edonica, Biſaltia et Creſtonaea: terrarum tractum, ab vtraque Strymonis parte late patentem, ita iam, tum in meridiem, tum occaſum verſus, in anguſtum coarctauimus, vt nunc, Paeonicarum gentium ſedes quaeſituri, non opus habeamus, vltro citroque currere, ac velut errabundi inſtabilesque circumuagari.

Octo gentes Paeonicae ab Herodoto commemorantur, his quidem verbis (V. 15. et 16.): „Ita e Paeonibus (Strymoniis) 1) *Siriopaeones*, et 2) *Paeoplae*, et 3) qui *ad Praſiadem vsque paludem* incolunt, e

ſuis ſedibus (Darii iuſſa, a Megabazo) emoti, in Aſiam abducti ſunt. Qui vero 4) *circa Pangaeum* montem incolunt, et 5) *Doberes*, et 6) *Agrianes*, et 7) *Odomanti*, et 8) *ipſam Praſiadem* paludem *inhabitantes* omnino non capti ſunt a Megabazo; tentauit tamen eos etiam expugnare, qui paludem incolunt cet. Οὑτω δη Παιονων 1) Σιριοπαιονες (al. Σειροπαιονες) τε και 2) Παιοπλαι, και 3) οἱ μεχρι της Πρασιαδος λιμνης, ἐξ ἠθεων ἐξανασταντες ἠγοντο ἐς την Ἀσιην. Οἱ δε 4) περι το Παγγαιον ουρος, και 5) *) Δοβηρες, και 6) Ἀγριανες, και 7) Ὀδομαντοι, και 8) αὐτην την λιμνην την Πρασιαδα ἐχοντες ὐκ ἐχειρωθησαν ἀρχην ὑπο Μεγαβαζου. Ἐπειρηθη δε και τους ἐν τῃ λιμνῃ κατοικημενους ἐξαιρεειν cet.„ Ex his octo gentibus Paeonicis a Thucydide non niſi duae nominantur: *Agrianes* et *Odomanti*. Contra vero in Thucydide duae aliae adhuc Paeonicae gentes occurrunt, *Graaei* et *Leaei*, quas Herodotus non habet. Pertinent autem huc duo potiſſimum Thucydidis loca, in quibus Paeonum modo dictorum mentio fit. Ac primo loco ita ait ille (II. 96.): „Euocauit autem (Sitalces, Odryſarum Rex, ad bellum, contra Macedonas ſuſceptum) etiam *Agrianas*, et *Leaeos*, et *alias quascumque Paeonicas gentes*, *quibus imperabat*. Ac hi quidem imperii eius vltimi erant vsque ad *Graaeos* et *Leaeos Paeonas* (h. e. libeberos, non Odryſicos), et Strymonem fluuium, qui ex Scomio monte per *Graaeos* et *Leaeos* fluit: vbi erat terminus imperii (Odryſici) ab ea parte, qua ſpectat *Paeonas*, qui iam ſui ſunt iuris: Ἀνιστη δε και Ἀγριανας, και Λεαιους, και ἀλλα ὁσα ἐθνη Παιονικα, ὡν ἠρχε. και ἐσχατοι της ἀρχης ἑτοι ἠσαν, μεχρι Γρααιων και Λεαιων Παιονων, και του Στρυμονος ποταμου, ὁς ἐκ του Σκομιου ὀρεος δια Γρααιων και Λεαιων ῥει,

*) Ita legendum, pro eo, quod ſine vllo ſenſu ac omnino vitioſe editum eſt; Δοβηρας, και Ἀγριανας, και Ὀδομαντας: non enim haec vrbium nomina ſunt, ſed gentium, ad quas praepoſitio περι nullo modo referri poteſt.

ῥει, ὃ ὡριζετο ἡ ἀρχη τα προς Παιονας αὐτονομους ἠδη.„ . Alter autem locus, ſupra iam (p. 33.) allatus, et liberatus etiam a mendis, quibus laborabat, hic eſt (II. 101.): „Territi etiam (Sitalcae incurſionibus) ſunt, quotquot trans Strymonem, boream verſus campeſtria tenebant Thraces, Panaei videlicet, et *Odomanti*, et *Deraei*: qui omnes ſunt ſui iuris, Ἐφοβηθησαν δε και οἱ περαν Στρυμονος προς βορεαν Θρᾳκες, ὁσοι πεδια εἰχον, Παναιοι, και Ὀδομαντοι, και Δεραιοι· αὐτονομοι δ' εἰσι παντες„.

Decem itaque omnino gentes Paeonicae ex Herodoto et Thucydide colliguntur. Ex his gentibus tres, *Siriopaeones* videlicet, *Paeoplae* et *Praſiadis* paludis *accolae*, Darii iuſſu a Megabazo in Aſiam abductae ſunt. Abducendi hanc occaſionem et cauſſam commemorat Herodotus (V. 12-16.). Fuerunt ex *Paeonibus Strymoniis* viri duo, Pigres et Mantyes (ſ. Tigres et Maſties ſ. Mattyes), qui dominandi in ſuos cupidine abrepti, Sardes profecti ſunt, vbi tum Darius ſe tenuerat, adducta ſecum ſorore, excelſae ſtaturae eximiaeque pulchritudinis virgine. Sardibus igitur quum eſſent, vt Regis oculos atque attentionem in ſe aduerterent, ſibique facerent audientiam, rem callidiſſime ita inſtruxerunt. Miſſa ab iis eſt, in conſpectu Regis, ſoror aquatum, quae, iens ad flumen rediensque inde, vas capite ferebat, equum brachio trahebat, ac nendo fuſum verſabat. Rex admiratus ſpectaculum numquam antea viſum, adduci feminam iuſſit, quaerentique ex ea, cuias eſſet, reſponderunt fratres, *Paeonas* ſe eſſe, et illam ſuam ſororem. Conuerſus tum ad eos Darius interrogauit, quinam homines eſſent *Paeones*, et vbi locorum habitarent, quibusque rationibus inducti ipſi veniſſent Sardes. Fratres continuo reſponderunt ei, veniſſe ſe, vt ei ſe traderent: *Paeoniam* eſſe ad fluuium *Strymonem*

monem ſitam, qui Strymon non procul abeſſet ab Helleſponto: eſſe vero *Paeonas* coloniam *Teucrorum*, Troia oriundorum. Quaerenti tandem Dario, an omnes ibi feminae tam laborioſae eſſent, fratres promte affirmarunt, ita ſe rem habere. His rebus commotus Darius Artabazo, quem in Thracia praefectum reliquerat, ſubito litteras miſit, quibus ei mandabat, vt Paeonas vna cum vxoribus ſuis liberisque ad ſe in Aſiam abduceret. Artabazus igitur, dum in eo erat, vt copias contraheret; *Paeones*, cognito eius conſilio, ad mare deſcenderunt, vt arcerent hoſtes, quos ab ora maritima aduenturos eſſe putauerant. Perſae autem, certiores facti, *Paeonum* copias conueniſſe ad intercludendum ipſis ab ora ingreſſum, vſi ducibus, quos e Thracia ſumſerant, iter ad ſuperiora conuerterunt, hoſtemque fallentes, in *Paeonum* oppida irruperunt, et illa, vtpote vacua defenſoribus, facile occuparunt. Id quum reſciuiſſent *Paeones*, protinus diſperſi, ad ſua quisque dilapſi ſunt, ſeque Perſis dediderunt. Ita e Paeonibus *Siriopaeones* et *Paeoplae* et qui *ad Praſiadem* vsque paludem incolebant, e ſuis ſedibus emoti, in Aſiam abducti ſunt. In quam vero *Aſiae* partem transplantati fuerint hi tres populi Paeonici, Herodotus memorat alio loco (V. 98.). In *Phrygia* nimirum obtinuerunt regionem pariter ac vicum, in quo ſeorſim habitabant, οἰκεοντες δε της Φρυγιης χωρον τε και κωμην ἐπ' ἑωὐτων; ſed poſtea, ac perſuaſi quidem ab Ariſtagora, Mileti tyranno, eorum plerique cum vxoribus ac liberis ad oram maritimam, et abhinc Chium aufugerunt, a Chiis vero in Lesbum, et mox a Lesbiis in Doriſcum transportati ſunt, vnde ſe pedeſtri itinere in *Paeoniam* receperant. Nonnulli tamen ex iis, metu proſtrati in Phrygia remanſerunt. Ex his poteſt ſimul intelligi, qui factum ſit, vt poſtea Xerxes in itinere ſuo *Paeoplas* praeterire, et *Paeonicam*, ſupra paludem *Praſiada* ſitam, peragrare poſſet (Herod. VII. 113, et VII. 124), cum tamen

men pater eius Darius et *Paeoplas* et *Praſiadis* paludis *accolas* in Phrygiam transplantari iuſſiſſet: refugerant ſcilicet hi populi in patriam, vt modo videbamus. Sed quia tam in Xerxis itinere, quam alibi, altiſſimum de *Siriopaeonibus* ſilentium eſt: quamuis Herodotus, dum ab eo *Siris*, Paeoniae vrbs, a qua illi cognominati haud dubie ſunt, in deſcribenda Xerxis fuga commemoraretur (VIII. 115.), occaſionem de *Siriopaeonibus* dicendi vltro ſe offerentem et velut obtrudentem nactus fuerit. Hinc etiam intelligitur, cur *Siris* vrbs, a poſterioris aeui ſcriptoribus, vt a Liuio (XLV. 4.), a quo *Sirae* vocatur, terrae *Odomanticae* tributa ſit. Sed, quod multo dignius memoratu eſt, derelictus a Siriopaeonibus tractus ſat amplum terrae ſpatium obtulit cum *Macedonibus*, qui per aliquam eius partem fines Mygdoniae ſuae ad inferiorem vsque Strymonem protulerant, tum inprimis *Sintis* ac *Maedis*, qui maximam eius partem et alias fortaſſe contiguas ei terras occupauerant, incertum, quo potiſſimum tempore: Thucydidis ſaltem aetate ibi habitarunt, ſed Herodotus eos non habet. Ad Xerxis vsque fugam Paeones Strymonii omnes, praeter Graaeos, Leaeos et Agrianas, Perſis ſubiecti fuerunt: Xerxes eorum terras vel peragrauit vel praetergreſſus eſt: et mittere ad exercitum ſuum milites coëgit (Herod. VII. 112, 113, 124, 185.). Sed *Agrianes* et pars *Leaeorum*, quos Xerxes, vtpote nimis ad ſeptemtrionem remotos, in itinere non attigit, poſtea tamen, vna cum aliis gentibus Paeonicis, ſub poteſtatem ceſſerunt *Odryſarum* (Thuc. II. 96. vide ſupra).

Sed tempus et conſilii ratio me admonent, vt ad exquirendas ſingularum gentium Paeonicarum ſedes feſtinem. Deſcendemus in iis perſcrutandis a ſeptentrione ad auſtrum.

1) *Agrianes.*

Agrianes, Ἀγριανες, omnium Paeonum Strymoniorum maxime ſeptemtrionales fuerunt. Ex Herodoto, qui eorum ſemel tantum ac obiter mentionem fecit (V. 16.), ſitus eorum accurate non poteſt definiri: id tamen ab eo diſcere licet, *Agrianas*, Doberibus et Paeoplis, qui ſupra Pangaeum boream verſus incoluerant, ſeptentrionaliores fuiſſe, quia ad hos quidem, ſed non ad Agrianas, Xerxis exercitus penetrauit (VII. 113, coll. V. 16.). Et meminit praeterea Herodotus *Paeonum*, in quorum terra, et ex monte quidem *Rhodope*, *Eſcius* ſ. *Oeſcus* fluuius, medium interſcindens Haemum, oritur (IV. 49. cf. Commentat. primam, T. IV. Comment. Soc. noſtrae p. 102 ſq.). E Thucydide autem primo cognoſcimus, *Agrianas* in ſeptentrionem vltra *Leaeos*, quorum terram Strymon ſuperior perfluebat, habitaſſe, deinde Agrianas et Leaeos fuiſſe vltimos Odryſici imperii populos ad Haemi partes auſtrales (Thuc. II. 96.). Sed ex his omnibus ſedes Agrianum non omnino clarae ſunt: fiunt vero ſole clariores, ſi cum iis coniungatur Strabonis locus (L. VII. Excerpt. p. 331.): „Ὅτι ὁ Στρυμων ποταμος ἀρχεται ἐκ των περι Ρόδοπην Ἀγριανων, h. e. quod Strymon oritur in Agrianum, *circa Rhodopen* habitantium, terra„. *Strymonem* Thucydides (II. 96.) e Scomio monte, Plinius vero (IV. 10.) ex Haemo deriuat: quae ſententiarum diuerſitas nemini mira videri poterit, qui cogitet, Haemum, Rhodopen et Scomium eo loco, quo Eſcius et Strymon oriuntur, contigua ſibi iuga eſſe, vt ita vnum pro altero absque vllo errore poni potuerit ab iis, qui Eſcii, Strymonis, ac Hebri etiam fontes definiebant. Addam etiam hoc de Agrianum finibus, quamuis minus neceſſarium videri poſſit, *Agrianas* et *Triballos*, quorum poſteriorum limes orientalis olim *Eſcius* fuerat, vt ex Herodoto ac Thucydide in prima commentatione (T. IV. Comment. Soc.

Soc. p. 110.) oſtendimus, fuiſſe populos, ad Eſcii ſcilicet fontes, ſibi contiguos: Strabo enim (L. VII. p. 318.) ait, *Triballos* inde *ab Agrianibus* ad Iſtrum vsque quindecim dierum itineris ſpatium occupaſſe, Τριβαλλες ἀπο Ἀγριανων μεχρι τȣ Ἴστρȣ καθηκοντας ἡμερων πεντεκαιδεκα ὁδον. Ex his igitur ſimul ſumtis tam clarum eſt, quam quod clariſſimum, *Agrianas* circa Rhodopen indeque ad fontes vsque Eſcii ac Strymonis coluiſſe. A Perſis victi illi non ſunt, quippe qui eo vsque non penetrauerant: ſed poſtea ſub poteſtatem *Odryſarum* venerunt (Thuc. II. 96).

2) *Graaei.*

Poſt Agrianas meridiem verſus, et ad Strymonis quidem vtramque ripam ſequuntur *Graaei* et *Leaei*, Γραικοι και Λεαιοι, ita, vt Graaeis auſtraliores fuerint Leaei: ait enim Thucydides (II. 96.), Strymonem inde a Scomio monte per *Graaeos* et *Leaeos* fluere, Στρυμων ποταμος, ὁς ἐκ τȣ Σκομιȣ ὀρȣς δια Γραικων και Λεαιων ῥει. Hos populos Perſarum exercitus non attigit; quare Herodotus eos non commemorat. Sed *Graaei* etiam ab Odryſarum imperio liberi, αὐτονομοι manſerunt, ἐσχατοι της ἀρχης ȣὗτοι (ſcil. Ἀγριανες και Λεαιοι) ἦσαν μεχρι Γραικων και Λεαιων Παιονων — ἐ ὡριζετο ἡ ἀρχη προς Παιονας αὐτονομȣς ἤδη (Thuc. l. c.): vt itaque hac ex parte limites imperii Odryſici Strymonem non attigerint.

3) *Leaei.*

Leaei, Λεαιοι, vt modo dictum eſt, a Graaeis, meridiem verſus, ad vtramque Strymonis ripam coluerunt. Locus de iis in Thucydide (II. 96.) primo intuitu paullo obſcurior videtur, ſed ſi attente ſatis expendatur, apparet dilucide, duplicis generis Leaeos fuiſſe, alios, ac

Transſtrymonios quidem, Odryſico imperio ſubiectos, alios vero, eos nempe, qui occidentalem Strymonis ripam accoluerant, liberos, *αὐτονομους*: vt ita in hoc tractu Strymon imperii Odryſici terminus fuerit, qui Leaeos Odryſicos a Leaeis liberis ſeiungeret.

4) *Paeoplae.*

Paeoplae, Παιοπλαι, quaenam Paeoniae Strymoniae loca incoluerint, ex itinere Xerxis (Herod. VII. 112 ſq.) haud difficulter perſpici poteſt. Xerxes ſcilicet, peragrata *Pieria*, boream verſus aſcendit, et, relicto ad dextram monte *Pangaeo*, per regionem circa Pangaeum ſitam, quae *Phyllis* vocabatur, peruenit ad *Paeonas*, ſuper Pangaeum boream verſus habitantes, *Doberas* nempe, et *Paeoplas*, quos praetergreſſus, in occaſum contendit, donec ad flumen *Strymonem* pariter atque ad *Eionem* peruenisſet: Ὁ Ξερξης — παραμειβετο τειχεα τα Πιερων — ταυτη μεν δη παρ' αὐτα τα τειχεα την ὁδον ἐποιεετο, ἐκ δεξιης χερος το Παγγαιον οὐρος ἀπεργων — Ὑπεροικεοντας δε το παγγαιον προς βορεω ἀνεμου Παιονας, Δοβηρας τε και Παιοπλας παρεξιων, ἠιε προς ἑσπερην· ἐς ὁ ἀπικετο ἐπι ποταμον τε Στρυμονα και πολιν Ἠιονα — ἡ δε γη αὐτη ἡ περι το Παγγαιον ὀρος καλεεται Φυλλις. Patet ex his, *Paeoplas*, ceteris omnibus gentibus, ab Herodoto hoc loco commemoratis, ſeptentrionaliores eſſe, atque boream verſus ad Leaeos vsque Thucydidis pertingere: patet etiam, eos ad Strymonis orientalem ripam habitaſſe, quia Xerxes, eos praetergreſſus, demum ad Strymonem peruenit. Fuerunt Paeoplae ex iis Paeoniae gentibus, quas Darius in Phrygiam abduci iuſſerat: ſed rediiſſe eos in patriam, ſi non omnes, at plerosque tamen, ex eo manifeſtum ſit, quod Xerxes eos ibi inuenerat. Fortaſſe Paeoplae, antequam, tranſportatione in Aſiam, numerus eorum diminutus fuiſ-

fuiſſet, ad Strymonis vtramque ripam coluerunt. Thucydides eos non quidem nominat, at ſub iis tamen Paeonibus, quibus, praeter Agrianas et Leaeos, Sitalces imperauerat, absque vlla dubitatione comprehendit. Non poſſunt enim alii Paeones, praeter Paeoplas et Doberas, a Thucydide intellecti eſſe.

5) *Doberes.*

Doberes, Δοβηρες, proxime a Paeoplis in auſtrum habitauerint, oportet, quia Xerxes, itinere boream verſus continuato, ab iis demum ad Paeoplas peruenerat (Herod. VII. 113.). Quae de Doberibus praeterea dicenda ſunt, iam ſub Paeoplis anticipata eſſe memini. Ii non fuerunt a Dario in Aſiam traducti (Her. V. 16.). Thucydides eos communi Paeonum, *Odryſis* ſubiectorum, nomine complectitur (II. 96.).

6) *Pangaei accolae ſ. Phyllenſes.*

Vna ex octo gentibus Paeonicis, ab Herodoto (V. 15, 16.) commemoratis, illa eſt, quae *circa Pangaeum* montem, περι το Παγγαιον ὄρος incoluit: non abducta a Dario in Aſiam, nec a Thucydide memorata. Iam quum ea regio, quae *circa Pangaeum* montem, περι Παγγαιον ὄρος, ſita erat, *Phyllis*, Φυλλις, dicta fuerit, teſtante Herodoto (VII. 113. vide ſupra de Paeoplis locum); ſequitur, vt Paeones hi *Pangaeenſes* in Phyllide habitauerint, ideoque *Phyllenſes* cognominari, doctrinae cauſſa, a nobis poſſint. Phyllidis ſitum ita definit Herodotus (l. c.), vt eam, dicat, inde a Pangaeo occaſum verſus ad fluuium *Angiten*, ἐπι ποταμον Ἀγγιτην, qui Strymonem intraret, hinc vero in meridiem ad ipſum Strymonem exporrectam fuiſſe. Sed ad quam caeli plagam ſpectauit haec regio? Non ad auſtrum Pangaei, vbi

tam Edoni, quam Pieres habitarunt, neque ad occaſum huius montis, nam eo vsque pertinuerunt Odomanti, metallorum Pangaei montis participes. Eſt igitur ad ſeptentrionalia Pangaei ponenda: et ita eam deſcripſi in Tabula mea Thraciae. Varie in ſitu huius regionis determinando a veritate aberrauit Danuillius.

7) *Siriopaeones.*

Memoratur ab Herodoto (VIII. 115.) *Siris*, Paeoniae vrbs, Σιρις της Παιονιης, a qua haud dubie cognominati ſunt *Siriopaeones*. Quum vero haec gens inter *Strymonias* expreſſis verbis referatur („Paeones *a flumine Strymone* per Megabazum in Aſiam translati, cet.„ Herod. V. 98. cf. et V. 15.); debuit ea inde a finibus vrbis *Siris* ad ſeptentrionem ita habitaſſe, vt ſimul *Strymonem* attingeret, et eam quidem fluminis regionem, quam trans Strymonem *Paeoplae* ex adverſo accolebant: quia hae duae tantum gentes, non aliae, quamquam iis a ſeptentrione, meridie et ortu contiguae, a Megabazo captae ſunt et in Aſiam abductae. Et *Siriopaeonas* vnquam inde rediiſſe in patriam, non eſt credibile, vt ſupra iam innuimus. Quam ob rem etiam Thucydides nihil de iis refert.

8) *Odomanti.*

Odomanti, Ὀδομαντοι, quum, teſtante Herodoto (VII. 112.), praeter Pieras et Satras, aurea et argentea metalla, quae erant in *Pangaeo* monte, exercuerint; manifeſtum hinc eſt, eos *Pangaeum* attigiſſe. Thucydides (II. 101.) refert Odomantos inter eos Thracas, qui trans Strymonem boream verſus, h. e. ab ora maritima paullo remotius, loca campeſtria incoluerunt (vide ſupra locum de Panaeis). Sed eos in occaſum etiam cis Strymonem ad fines vsque vrbis *Siris* fuiſſe

fuisse exporrectos, ex situ certo populorum, circumquaque degentium, concludi debet. Et possederunt etiam Odomanti, posteris certe temporibus, ipsam vrbem *Sirin*, vt ex Liuio (XLV. 4.) constat: „*Sirae* (ita eam vocat Liuius) oppidum terrae *Odomanticae*„. A Thucydide (V. 6.) commemoratur *Polles*, Odomantorum Rex, Πολλης των Ὀδομαντων βασιλευς, ad quem Cleon, Athenienſium dux, anno belli Peloponnesiaci decimo, quum a Brasida premeretur, nuntios misit, qui ei dicerent, vt cum Thracibus, quorum quam plurimos mercede conduxerat, sibi auxilio Eionem veniret. Odomanti non fuerunt in eorum Paeonum numero, quos Artabazus in Asiam abduxerat (Herod. V. 16.): liberi etiam manserunt ab Odrysarum imperio, αὐτονομοι ob id appellati a Thucydide (II. 101.), et propriis vsos fuisse Regibus, *Polles*, eorum Rex, modo dictus, argumento esse potest.

9) *Prasiadis paludis accolae.*

Inter octo gentes Paeonicas, quarum Herodotus (V. 15 sq.) meminit, refertur ab eo etiam gens, quam dicit ad *Prasiadem* vsque paludem incoluisse, οἱ μεχρι της Πρασιαδος λιμνης. Populi huius anonymi terra, quam Herodotus alio loco (VII. 124.) simpliciter *Paeonicen* (ἡ Παιονικη) vocat, ex itinere Xerxis et ex situ circumiacentium terrarum haud difficulter definiri potest. Xerxes scilicet, postquam a Viis Nouem Edonorum per Argilum et Stagirum peruenisset *Acanthum*, reflexit iter ab Acantho boream versus in mediterranea, peragrans, *Paeonicen* et Crestonicen ad fluuium Echidorum (Her. VII. 124.). Paeoniae igitur Strymoniae haec pars, quae simpliciter *Paeonice*, ἡ Παιονικη, dicta est, ad austrum habuit *Prasiadem* paludem, vnde gentis cognomen *Prasiadis accolae*, ad orientem *Bisaltiam*, ad septentrionem *Bisaltiam* et *Crestonaeam*, et ad occasum *montana*, in quibus erat

mons

mons *Dysorus*, Macedoniae limes orientalis Herodoti tempore. Atque haec Paeonum gens fuit ex earum numero, quas Artabazus abduxerat in Asiam (V. 15.): eam vero postea inde refugisse in patriam, ex eo fit manifestum, quod Xerxes *Paeonicen*, dum in Crestonaeam ascendebat, peragrauit (VII. 124.). Iam statim post Persas e Thracia expulsos, Herodoti adhuc aetate, Alexander, Macedoniae Rex, argentifodinam inter Prasiadem paludem et montem Dysorum, ideoque in Paeonice nostra sitam, ex qua ei singula singulis diebus argenti talenta redierant, possedisse deprehenditur (Her. V. 17.). Postea vero Macedones *Mygdoniae* suae fines per *Paeonicen* nostram et *Bisaltiam* ad inferiorem vsque *Strymonem* protulerunt: μεχρι Στρυμονος ἡ Μυγδονια καλεμενη (Thucyd. II. 99.). Sed ipsam quoque Paeonicen *Mygdoniae* nomine tum comprehensam fuisse, ex hac Thucydidis narratione (I. 58) certo cognoscere licet: „Perdiccas persuasit Chalcidensibus, vt, relictis et excisis vrbibus maritimis, alii commigrarent Olynthum, et hanc vnam vrbem communirent; reliquis vero *partem ditionis suae in Mygdonia circa Bolben paludem* (quae ab Herodoto *Prasias palus* dicitur), της ἑαυτε γης της τε Μυγδονιας περι την Βολβην λιμνην, incolendam dedit, quamdiu bellum, aduersus Athenienses susceptum, duraret.

10) *Prasiadis paludis incolae.*

Ipsam paludem *Prasiada* incoluit gens aliqua Paeonum, οἱ ἐν τῃ λιμνῃ τῃ Πρασιαδι κατοικημενοι: quam frustra Megabazus capere et abducere in Asiam conatus est. Quo autem modo Paeones hi super Prasiade palude habitauerint, dum ex Herodoto nunc exponam, venient fortasse vobis, Collegae, in mentem *Cosaki Tanaitici*, quorum metropolis, *Tscherkask* dicta, domos plerasque omnes, non quidem super aliqua

aliqua palude, at ſuper fluuio tamen, inundationibus ſuis paludem efficiente, eodem fere modo aedificatas habet, quo Paeonum, paludem *Praſiada* incolentium, tuguria exſtructa fuerunt. Quae autem Herodotus de his Paeonibus refert, haec fere ſunt (V. 17.): „In media palude ſtant tabulata compacta in altiſſimis ſublicis (ἰκρια ἐπι σαυρων ὑψηλων ἐζευγμενα), anguſtum a continente ingreſſum vno ponte (μιῃ γεφυρῃ) habentia. Has ſublicas, tabulatis ſuppoſitas, olim quidem communiter omnes ciues ſtatuerunt: poſtea vero hanc legem introduxerunt, vt pro ſingulis vxoribus, quas quisque duceret, ducunt autem ſinguli multas vxores, ternas defigeret ſublicas, e monte advectas (nauibus aut ratibus haud dubie), cui nomen eſt *Orbelus* (Ὄρβηλος: non ille ſeptentrionalis, Haemo contiguus, ſed auſtralis prope *Datum* ſ. *Philippos* ſitus, vide ſupra). Habitant autem hunc in modum: Poſſident ſinguli ſuper iis tabulatis et tugurium, in quo degunt (καλυβη, ἐν ᾗ διαιτανται), et ianuam depactam (θυρη καταπακτη), per tabulata ferentem deorſum ad paludem. Paruulos liberos per pedem reſti illigant, cauentes ſic, ne illi deuoluantur. Equis autem et iumentis piſces pro pabulo praebent. Piſcium autem tanta eſt copia, vt quoties quis ianuam depactam reſupinauerit, demiſſam fune in paludem ſportam (σπυρις) vacuam, non multo poſt retrahat piſcium plenam: quorum quidem piſcium duo genera ſunt, vnum, quod vocant *Papraces*, alterum *Tilones* (τους καλεουσι παπρακας τε και τιλωνας)„.

6. *Sintorum* et *Maedorum*,

populorum non Paeonicorum, terrae.

Antequam e Paeonia Strymonia diſcedamus, inueſtigandae adhuc ſunt duorum populorum non Paeonicorum ſedes, *Sintorum* videlicet

ac *Maedorum*. Reſeruaui eos dedita opera ad extremum: quia eorum fines ante non recte ac diſtincte deſcribi poſſe animaduerteram, quam reliquorum omnium Paeoniae Strymoniae populorum, Paeonicorum non magis, quam ceterorum, fines in ordinem fuerint redacti. Nec nimis adeo mirum cuiquam videri debet, Geographos noſtros, ac vel principes eorum, quod neglexerant hanc cautionem, in definiendo Sintorum Maedorumque ſitu longiſſime a vero aberraſſe: quamquam id etiam inde, ac inprimis quidem veniſſe dicendum eſt, quod pauciſſima ſint, quae ad eum cognoſcendum ac rite determinandum e priſco illo aeuo ad noſtram vsque memoriam fuerunt propagata. Herodotus ne nomen quidem Sintorum Maedorumque commemorat; et quae ex Thucydide ad eorum ſedes definiendas colligi poſſunt, ad duo tantum momenta redire videntur, quorum vnum eſt hoc: *montem* CERCINEN *eſſe medium inter Sintos ac Paeonas;* alterum vero eſt: *qui ex Odryſis proficiſcerentur, ac montem* CERCINEN *tranſirent, iis Paeonas ad dextram, Sintos vero ac Maedos ad ſiniſtram relinqui* (Thucyd. II. 98.). Potuerunt duo haec momenta omnino clara ſatis ac perſpicua eſſe ac ſufficere omnibus iis, in quorum potiſſimum gratiam Thucydides hiſtoriam belli Peloponneſiaci ſcripſerat: at vero nobis, tam longe ab illa aetate remotis, nobis regionum illarum, locorum populorumque tam imperitis, ac rerum fere omnium ad ſupplenda ea, quae omiſſa videntur, pertinentium tam expertibus, obſcura omnia, vel ambigua, vel manca eſſe debere videntur. Ad quam enim caeli plagam *dextra* illa ſpectat, quae vergit ad Paeonas, ad quam *ſiniſtra*, quae Sintos perſtringit? Vbinam locorum quaerendi ſunt illi *Paeones?* Ad Erigonem, an ad Axium, an ad Strymonem? Et, ſi ad *Strymonem* ſint quaerendi; habitarunt circa eum *decem* populi Paeonici. Eſtne ſeptentrionalium aliqua gens, an vero auſtralium intelligenda? Ciſne

Ciſne Strymonem, an vltra eum? Vbi nunc *Cercinen* montem inueniemus, in infinita illa montium multitudine, quibus, vt Thracia omnis, ita Paeonia quoque referta eſt? Thucydides aequalibus ſuis Graecis explicat montis Cercines ſitum, quem illi ſibi videntur non ſatis noſſe, per Sintorum Maedorumque ac Paeonum ſedes, quae ipſis notae fuerunt. At vero nobis et mons Cercine, et Sinti Maediq ie ignoti, Paeones autem maxime ambigui ſunt.

Obſcuriſſimam ac dubiorum plenam, ideoque difficillimam explicatu rem eſſe, de qua quaeritur, nemo non videt. Sed reliquam tamen adhuc eſſe arbitror viam vnam, quae, poſthabitis omnibus illis quaeſtiunculis, recta ad verum ducat. Ad vnum montem *Cercinen* rite definiendum omnia redeunt. Diuerſam ſcilicet a Thucydide ac veluti inuerſam rei explicandae rationem ſequemur. Ille per notas iam populorum ſedes ignotum adhuc montem explicat: nos e contrario ante omnia *Cercinen* montem notiorem nobis reddere ſtudebimus, vt, eo rite cognito, ignotas adhuc nobis *Sintorum Maedorumque* ſedes inueniamus. Et ad pateſaciendum Cercines ſitum non conducunt modo, ſed ſufficere etiam videntur ea, quae Thucydides (II. 95-101.) de expeditione bellica Sitalcae, Odryſarum Regis, tertio belli Peloponneſiaci anno contra Macedonas ſuſcepta, narrat. Sitalces ad hanc expeditionem centum et quinquaginta millia hominum ex omnibus fere Thraciae populis, maximam quidem partem ditioni ſuae ſubiectis, ſed ex liberis tamen etiam ac praedae cupidis gentibus delegit. Sequamur nunc et vrgeamus proximis veſtigiis Sitalcen, milites contra Macedonas conuocantem. Sitalces igitur, contractis iam Odryſarum ipſorum copiis, primo e ſedibus ſuis euocauit Thracas, inde ab *Haemo* ac *Rhodope* ad *Pontum* vsque *Euxinum* ac *Helleſpontum* ditioni ſuae

ſubiectos; deinde, ſuperato Haemo, *Getas*, ceterosque, *cis Iſtrum* ad Pontum vsque Euxinum habitantes populos; poſt hos, Thracas montanos liberos, qui *Dii* vocabantur, et quorum maxima pars Rhodopen incolebant; denique *Agrianas*, *Leaeos* ac ceteros *Paeonicos* populos, quibus imperabat, et qui imperii Odryſici erant vltimi ab ea parte, qua ad Graaeos et Leaeos liberos et ad Strymonem fluuium vergebat. Contractis hoc modo copiis, profectus eſt contra Macedonas, ita quidem vt primum iret *per ſuum regnum*, δια της αυτε ἀρχης, (hoc eſt, per terras *Leaeorum* aliorumque ſibi ſubiectorum Paeonum Strymoniorum), deinde vero *per Cercinen*, montem deſertum, qui medius eſt *inter Sintos et Paeonas*, δια Κερκινης, ἐρημε ὀρες, ὁ ἐςι μεθοριον Σιντων και Παιονων (h. e. *Leaeos liberos* et, qui iis boream verſus contermini erant, *Graaeos*, itidem liberos Paeonas). Iter autem per illum fecit ea via, quam ipſe, exciſa ſilua, iam tum parauerat, quum bellum *Paeonibus* intuliſſet. Hunc autem montem ex Odryſis (h. e. ab ortu) quum tranſirent, *ad dextram* quidem *habebant* PAEONAS (h. e. *Leaeos* liberos et *Graaeos*); *ad ſiniſtram* vero SINTOS ET MAEDOS, το δε ὀρος ἐξ Ὀδρυσων διϊοντες, ἐν δεξια μεν εἰχον Παιονας, ἐν ἀριστερᾳ δε Σιντες και Μαιδες. Poſtquam vero eum (*Cercinen*) tranſiiſſent, ad *Doberum Paeonicam*, ἐς Δοβηρον την Παιονικην (quae iam ad *Paeoniam Axianam* pertinebat) peruenerunt. Ab hac inde vrbe irruptionem *ex ſuperioribus partibus in Macedoniam inferiorem*, quae Perdiccae imperio ſuberat, facere decreuerunt. Thracum igitur exercitus, *Dobero* profectus, primum quidem irrupit in regnum, quod Philippi prius erat, et *Idomenen*, Εἰδομενην, per vim cepit; — *Europum*, Εὐρωπον, vero oppugnauit quidem, ſed expugnare non potuit. Deinde in *reliquam* etiam proceſſit *Macedoniam*, quae ad *Pellae Cyrrhique* dextram iacebat. Vlterius autem, in *Bottiaeam* et *Pieriam*, non intrauit: at vero *Mygdoniam*,

niam, Creſtoniam et *Anthemuntem* (quae tum Macedoniae regno iam adiunctae erant) diripuerunt. Miſit tandem Sitalces etiam contra *Chalcidenſes* et *Bottiaeos* (in Peninſula *Chalcidica* ſupra deſcripta habitantes) aliquam exercitus ſui partem, quae cum illos intra muros compuliſſet, agrum eorum vaſtauit. His rebus finita eſt Sitalcae expeditio, poſtquam dies omnino triginta duraſſet, quorum octo in Chalcidenſibus conſumti. Sitalces enim multis rationibus, a Thucydide enumeratis, inductus, cum exercitu ſe celeriter domum recepit: qua autem via redierit, Thucydides non commemorat.

Iam ſi quis ea, quae hactenus, ipſis fere Thucydidis verbis, expoſui, attente conſideraverit, tabulamque meam Thraciae cum iis conferat; patebunt ei, per ſe ipſae, *Sintorum Maedorumque* ſedes, cum ipſius montis *Cercines* ſitu vero, et ita quidem patebunt, vt, quantum ego quidem exiſtimo, acu eas tangere poſſit.

1) *Sinti.*

Conſtitutis iam vniuerſe Sintorum Maedorumque ſedibus, reſtat, vt de ſingulis nunc ſigillatim, ac primo quidem de *Sintis* dicamus. Sintos autem Maedis fuiſſe orientaliores, de eo nemo poterit dubitare, qui meminerit, quae ſupra ex Thucydide de expeditione bellica Sitalcae attulimus; occurſaſſe ſcilicet Odryſico exercitui, ab ortu occaſum verſus proficiſcenti, primo *Sintos*, ac poſt eos demum *Maedos*. Habitarunt itaque Sinti ortum verſus prope Strymonem, eumque haud dubie attigerunt: in ſeptentrionem autem Paeonibus, ac Leaeis praecipue (vt paullo ante ex Thucydide vidimus), ſicut in occaſum Maedis, finitimi fuerunt. Sed quousque in meridiem ſedes eorum patue-

rint, non ſatis conſtat. Atque haec quidem de *ſedibus* Sintorum: ſed quid dicendum eſt, vel etiam ſuſpicandum de illorum *origine*? Herodoti aeuo tractum hunc *Paeones*, inprimis *Siriopaeones* tenuerunt; nec quidquam omnino de Sintis Herodotus prodit. Aliunde itaque eos adueniſſe, ac relicta, ſi non a Paeoplis ſimul, at certe tamen a Siriopaeonibus, in Aſiam tranſportatis, loca occupaſſe, res ipſa loquitur. Sed vnde venerint, ne ipſe quidem Thucydides memorat: quid? quod nihil quidquam prodit, quod vel e longinquo ad coniecturam aliquam leuem ducere poſſit. In Strabone autem occurrunt de Sintis tria, eaque haud aequalis pretii loca, e quibus id quidem manifeſtum fit, eos ex inſulis, ab ora Thraciae haud longe diſſitis, adueniſſe: ſed quaenam illae inſulae ſint, praeter alia, confuſio inprimis verborum Λημνον et Λιμνην, a librariis in Strabonem introducta, et ab editoribus non ſublata, ambiguum incertumque reddit. Adſcribam tamen huc illa Strabonis loca, paullo poſt fortaſſe excutiendae rei profutura, ſi qua iis, vel ſanandis medela adhiberi poſſit, vel interperetandis aliunde lux affulferit.

Primus Strabonis locus, ac is quidem ceteris multo clarior reique aſſeuerandae magis appoſitus, hic eſt (in Excerpt. L. VII. p. 331, f. p. 511. C.):

Ὅτι Σιντοι, ἔθνος Θρακικον, κατῳκει την Λημνον νησον. Ὅθεν Ὁμηρος Σιντικας αὐτους καλει, λεγων· Ἔνθα με Σιντιες ἄνδρες	Quod *Sinti*, gens Thracica habitabat Lemnum inſulam. Vnde Homerus *Sintias* eos vocat, dicens: Ibi me *Sinties* viri.

In Homeri loco (Iliad. α. 593 ſq.), ad quem Strabo reſpexit, Vulcanus, ex Olympo in Lemnum inſulam a Ioue deiectus, ita loquens a poëta inducitur:

Καπ-

„Κάππεσον ἐν Λήμνῳ, ὀλίγος δ' ἔτι θυμος ἐνῆεν·
„Ἔνθά με Σίντιες ἀνδρες ἀφαρ κομισαντο πεσοντα.

h. e.

„Decidi *in Lemno*, parum autem iam animae inerat:
„Ibi me *Sinties viri* ſtatim exceperunt cadentem.

Clarior eſt alius Homeri locus (Odyſſ. Θ. 283 ſq. et 293 ſq.), in quo fabula de Venere, in adulterio cum Marte a Vulcano deprehenſa, deſcribitur:

„Εἶσατ' ἰμεν ἐς Λήμνον, εὐκτιμενον πτολιεθρον
„Ἥ οἱ γαιαων πολυ φιλτατη ἐσιν ἁπασεων — —
„Οὐ γαρ ἐθ' Ἥφαιστος μεταδημιος, ἀλλα πῃ ἠδη
„Οἴχεται ἐς Λήμνον, μετα Σίντιας ἀγριοφωνες.

h. e.

„Simulauit (Vulcanus), ſe ire *in Lemnum*, pulchre aedificatum oppidum,
„Quae illi terrarum multo chariſſima eſt omnium — —
„Non enim amplius (ait Mars Veneri) Vulcanus domi eſt, ſed alicubi iam
„*Proficiſcitur in Lemnum, ad Sintias barbaros voce.*

Sintias itaque, et hos quidem barbaros, non Graecos, Lemnum olim incoluiſſe, certum eſt atque exploratum. Hac de cauſſa etiam Lemnus *Sinteis* et *Sintias* cognominata eſt: vt ex Apollonio Rhodio diſcimus, qui inſulam hanc vocat Σιντηΐδα Λήμνον (L. I. v. 608.), et Σιντιαδα Λήμνον (L. IV. v. 1759.). At non aeque exploratum eſt, quod Strabo addit, *Sintias* et *Sintos* eundem fuiſſe populum: etſi communis haec, nec adeo incredibilis ſeriorum ſcriptorum opinio fuiſſe videtur. Sic e. gr. annotatum legimus a Scholiaſte (ad Thucyd. II. 98. num. 57.): Σιντιοι (Σιντιες) ἐλεγοντο ἐν ὅτῳ την Λήμνον ᾠκεν· εἰς δε την Θρᾴκην ἐλθοντες μετωνομασθησαν Σιντοι, *Sintii* (leg. ex Homero *Sinties*) dicebantur, quamdiu Lemnum inhabitabant, ſed poſtquam veniſſent in

Thra-

Thraciam, *Sinti* vocati fuerunt. Conf. etiam Stephanus Byzant. ſ. v. Λημνος et Σιντια, et Holſtenii aliorumque ad haec nomina notae.

Contra vero, id quod memorabile eſt, Herodotus ac Thucydides, *Sintias* vel *Sintos*, non produnt, vllo vnquam tempore in Lemno habitaſſe, ſed *Pelasgos* ſolos commemorant, vt in Commentat. II. (T. V. Comment. Soc. noſtrae p. 86.) oſtendimus. Optio igitur nobis datur, vel vt ſumamus, Sintios ipſos gentem fuiſſe *Pelasgicam*; vel adfuiſſe quidem Sintias auctorum noſtrorum, Herodoti ſaltem, aetate in Lemno *vna cum Pelasgis*, ſed *oppreſſos* ab his latuiſſe; vel denique Sintias, iam ante Herodotum expulſos Lemno a Pelasgis, in alia, neſcio quae, loca commigraſſe, ibique aut ſub alieno nomine comprehenſos fuiſſe, vel in obſcuro aliquo angulo vixiſſe neglectos, donec, occupata, ſub Thucydidis tempora, Paeoniae Strymoniae parte aliqua, illuſtriores eſſent redditi.

Alter Strabonis locus hic eſt (L. XII. p. 549 ſq. ſ. p. 826. D, et p. 827. A.):

— Και ταυτα των ὀνοματων μεταπτωσεις πολλας δεχομενων, κὰι μαλιϛα ἐν τοις βαρβαροις. Σιντιες γαρ ἐκαλεντο τινες των Θρακιὼν, εἰτα Σιντοι, εἰτα Σαϊοι, — Οἱ δ' ἀυτοι ἐτοι Σαπαι νυν ὀνομαζοντὰι· παντες γαρ οὐτοι περι Ἀβδηρα την οἰκησιν εἰχον, και τας περι Λημνον νησες.

— praeſertim cum nomina (populorum) multis obnoxia ſint mutationibus, inprimis barbarorum. *Sinties* enim vocati ſunt quidam Thracum, poſtea *Sinti*, poſtea *Saii* — — qui iidem vero *Sapae* nunc dicuntur: omnes enim hi *circa Abderam* habitationem habebant, *et ſitas circa Lemnum inſulas* tenebant.

Inter

Inter exempla ſcilicet, quibus Strabo declarare ſtuduit, mutabilia ac varia eſſe populorum, barbarorum inprimis, nomina, *Sinties* etiam, ac primo quidem loco, relati ab eo ſunt. *Sintiás* enim ait, non modo *Sintos*, ſed etiam *Saios* olim vocatos eſſe, ſua autem aetate *Saparum* nomine appellari. Quae hic aſſeueranter ac velut ſibi comperta affirmat Strabo, alio loco multo modeſtius, immo admodum dubitanter tradit. Atque hic eſt

Tertius Strabonis locus (L. X. p. 457, ſ. p. 702. A. B.), qui intelligendo ſimul ſecundo inſeruire poteſt:

Πιθανωτεροι δ' εἰσιν οἱ ἀπο τε Σαμες καλεισθαι τα ὑψη φησαντες εὑρησθαι τετο τὠνομα την νησον (Σαμοθρακην).

„Ἐνθεν γαρ ἐφαινετο πασα μεν Ἰδη,
Φαινετο δε Πριαμοιο πολις, και νηες Ἀχαιων (Il. ν. 13.)

Τινες δε Σαμον (Σαμοθρακην) καλεισθαι φασιν, ἀπο Σαϊων των οἰκεντων Θρακων προτερον, οἱ δε την ἠπειρον ἐσχον την προσεχη· εἰτε οἱ αὐτοι τοις Σαπαιοις ὀντες, ἠ τοις Σιντοις, οὐς Σιντας (Σιντικας) καλει ὁ ποιητης, εἰθ' ἑτεροι. Μεμνηται δε των Σαϊων Ἀρχιλοχος·

„Ἀσπιδι μεν Σαϊων τις ἀγαλλεται,
ἣν παρα θαμνῳ
„Ἐντος ἀμωμητον καλλιπον ἐκ ἐθελων.

Probabilius vero inſulae (Samothraces) nomen alii ductum aiunt a ſublimitatibus, quae *Sami* dicebantur a veteribus Graecis, cf. Strabo L. VIII. p. 346.

Inde enim conſpiciebatur tota quidem Ida,
„Conſpiciebatur et Priami vrbs, et naues Achiuorum.

Quidam vero *Samon* (Samothracen) nomen habere putant a *Saiis* Thracibus, qui eam prius, ſicut etiam finitimam continentem incoluerunt: ſiue hi iidem cum *Sapaeis* vel *Sintis*, quos *Sintas* (Sintias) Homerus vocat, ſiue diuerſi fuerint. *Saiorum* autem meminit Archilochus:

„Nunc aliquis noſtra *Saiûm* ſeſe aſpide iactat,
„Quam liqui ad dumum non ego ſponte mea.

Prae ceteris nunc, qui *Saii* fuerint, dicendum eſt. Ac in eo quidem non errat Strabo, Saios fuiſſe primos *Samothraciae* inſulae habitatores. Ipſa etiam inſula haec *Saos*, Σαος dicta fuit, et a monte quidem, qui *Saos* vocabatur: id quod cum aliunde, tum etiam ex his patet, quae Scholiaſtes vetus ad Nicandri Theriaca p. 35. annotauit: και ὁ Σαος δε και ὁ Μοσυχλος, ὀρη εἰσι της Σαμυ. Μεμνηται δε τυτων των τοπων την Λημνον και Σαμοθρακην, ἑκατερας τας νησυς δια τουτων σημαινων. Ἐκαλειτο δε Σαος και ἡ ὁλη Θρακικη Σαμος· και Μοσυχλος δε, τὰ ὀρη της Λημνυ, ὡς Ἀντιμαχος.

Saii itaque Samathracen inhabitarunt: *Sinties* vero, vt ſupra ex Homero oſtendimus, incoluerunt Lemnum. Iam aut fallor inſigniter, aut videor mihi videre ſcintillulas aliquot ex his tenebris proſilientes. Sed ad diſcutiendam caliginem omnem, opus eſt praeterea, vt cum iis, quae hactenus commemorauimus, conferantur ea, quae in Commentatione *ſecunda* (T. V. Comment. Soc. noſtrae p. 85-88.) de Samothraces ac Lemni incolis ex Herodoto ſatis copioſe expoſita ſunt. *Idem* ſcilicet *populus Pelasgicus* et Lemnum et Samothracen olim tenuit, et, quod Strabo de Saiis, id ipſum Herodotus de Pelasgis Samothraciae memorat, poſſediſſe videlicet eos etiam loca in oppoſita continente ſita: e Thucydide autem in eadem commentatione altera demonſtratum eſt, *Imbrios* etiam ex eadem, qua Lemnii, hoc eſt, *Sinties*, ſtirpe Pelasgica fuiſſe prognatos.

Habemus itaque nunc Lemnum, habemus etiam inſulas circa Lemnum ſitas, Samothracen nimirum et Imbron: omnes tres inſulas ab vna eademque gente Pelasgica inhabitatas: cumque igitur Sinties et Saii duo populi vnius eiusdemque gentis fuerint, mirum videri nemi-

nemini poteſt ac debet, proprium ac ſingulare vnius populi nomen ſubſtitutum fuiſſe interdum, praeſertim a poëtis, in alterius locum, vel etiam ſenſu aliquo generaliore vſurpatum: id enim eodem fere modo factum eſt, quo veteres Graeci Getas vocarunt, qui a Romanis Daci appellati ſunt; aut quo Francorum vel Alemannorum ſingulari nomine Germani omnes inſigniti et olim fuerunt, et ex parte nunc quoque inſigniuntur.

Neminem denique poſt haec omnia dubitaturum arbitror, quin *Sinties* Homeri et *Sinti* Thucydidis vnus idemque populus fuerint: praeſertim quum totum horum nominum diſcrimen non in re ipſa, ſed in ſola terminationis diuerſitate, quae exigua eſt, ac dialectis debetur, ſitum eſſe appareat.

Atqui *Sinties* hi ſeu *Sinti* iidem ſunt, quos, vt ſupra vidimus, Herodotus *Pelasgos Lemnios* vocat, atque a Miltiade, Athenienſium duce, iam ſub Dario Hyſtaſpide Lemno expulſos fuiſſe memorat. *Sinties* igitur ſiue *Sinti* fuerunt, quos Miltiades tum temporis Lemno excedere coëgerat. Quorſum deinde Sinti, relicta Lemno, abierint, non ſatis conſtat, nec noſtra, noſſe id, multum intereſt: haud incredibile tamen eſſe puto, Sintos in rebus his tam trepidis non continuo ad populum aliquem peregrinum, ſed potius ad *Saios* ſ. Pelasgos Samothraciae, gentiles ſuos, confugiſſe, ab iisque nouas accepiſſe ſedes, vel in ipſa Samothracia, vel in oppoſita Thraciae ora, quam Saii tenuerant: donec illi, in turbis, Perſarum ſub Xerxe fugam conſecutis, vel itinere terreſtri, vel nauibus etiam (valuerunt enim tum nauibus omnes hi Pelasgi inſulani), delati eſſent in ea Paeoniae Strymoniae loca, quae ſub Thucydidis aetatem tenuiſſe ſupra oſtendimus.

Quod denique attinet ad Strabonis *Sapas* ſ. *Sapaeos* (ſunt enim idem populus *Sapae* et *Sapaei*, vt e Stephano Byzantino aliisque conſtat); duplici illi ſenſu tam a Strabone, quam ab aliis accipiuntur. Sunt enim primo *Sapaei proprie dicti*, hoc eſt, ii ipſi, quos Xerxes in itinere ſuo, inter Neſtum et montana offenderat, ſiue, vt Strabo haud male ait, habitantes *circa Abderam* et *circa paludem* ſcil. Biſtonidem (*περι λιμνην*; ſic enim, cum ſcriptores de Sapaeis proprie dictis loquuntur, ſemper legendum vel edendum eſt, non *περι λημνου*). Sed vſurpatum eſt etiam, cum a Strabone, tum ab aliis ſerioris aeui auctoribus, nomen *Sapaeorum* eo ſenſu, quo non populus aliquis vnus, ſed plurium populorum complexus, hoc eſt, *Sapaeorum regnum* intelligitur. Auulſum eſt hoc *Sapaeorum regnum* ab Odryſico imperio, ac potens diu mari terraque fuit, quippe quod tam auſtralem Thraciae oram cum ipſis Sapaeorum proprie dictorum terris, quam Lemnum ceterasque Thraciae vicinas inſulas complectebatur: et licet poſtea fuerit varie a variis afflictum, et aliquamdiu oppreſſum exſtinctumque iacuerit; proprios tamen iterum Reges, iam ante Strabonis tempora accepit: ita, vt Strabo in ſupra allato loco altero vere dicere potuerit, *Sapas* ſ. *Sapaeos*, hoc eſt, *regno Sapaeico* ſubiectos populos, circa Abderam, et in Lemno (inſerenda enim in Strabone, quae librariorum incuria exciderunt, verba: *και την Λημνον*), et in inſulis, circa Lemnum ſitis, habitaſſe.

Iam vt iterum, et vltima quidem vice, ad *Sintos*, quorum cauſſa haec omnia hactenus diſputata ſunt, redeamus: nouimus nunc tandem certo, quis fuerit hic populus, et vbi habitauerit, antequam in Paeoniam Strymoniam immigraſſet: fuerunt *Lemnii*, ex eadem, qua *Saii* in Samothrace et *Imbrii*, ſtirpe *Pelas-*

Pelasgica orti, et expulsi postea Lemno a Miltiade, Atheniensium duce.

2) *Maedi.*

Maedi ab ortu Sintis, a septentrione iterum Sintis ac monti Cercinae contermini fuerunt: ad occasum vero habuerunt montana, quibus Paeonia Strymonia ab Axiana seiungebatur. Atque haec omnia ex iis, quae in superioribus dicta sunt, clarissime patent. Sed quousque Maedi *in meridiem* fuerint extensi, neque ex Herodoto, qui eos prorsus omisit, neque ex Thucydide cognoscere licet. Est tamen Plinii locus aliquis, qui, si recte intelligatur, Maedos *ad Bisaltas vsque* pertinuisse ad oculum demonstrat. „Populorum eius (Thraciae), ait Plinius (IV. 11.), amnem *Strymonem* accolunt *dextro latere* Densaletae et MAEDI, ad Bisaltas vsque supra dictos; *laeuo* Digeri *Bessorumque* multa nomina *ad Nestum* amnem, *Pangaei* montis ima ambientem.„ Admodum quidem ambigua alias esse solent verba *dextrum* ac *laeuum*, dum de fluuiis vsurpantur: sed ab hoc certe Plinii loco omnis aberit ambiguitas, si modo posterius orationis membrum, in quo de *laeuo* Strymonis latere Plinius loquitur, ad explicandum intelligendumque prius membrum adhibeatur. Ad *laeuum* autem Strymonis latus *Bessorum* gentes collocat Plinius, quas ad Strymonis latus *orientale* et vltra habitasse, res per se iam notissima ac prorsus explorata est: sed addit praeterea Plinius *Pangaeum* montem et *Nestum* fluuium, quos nemo vmquam ad occidentale Strymonis latus quaesiuit. Est itaque certo certius, Strymonis latus *dextrum* Plinio esse *occidentale; laeuum* vero *orientale.* Ex quo sequitur, vt tam *Bisaltae*, quam contermini iis a septentrione *Maedi* ad *occidentale Strymonis latus* habitauerint. Et ita consentit optime Plinius cum Herodoto, qui, vt supra iam vidimus

Bisaltiam inde ab vrbe Argilo in septentrionem extensam fuisse scripsit. Quodsi Danvillius eodem modo in explicando Plinii loco versatus esset, non tam grauiter in definiendis Bisaltarum ac Maedorum sedibus lapsus esset. Vtrosque enim, inuito Plinio, ad orientale Strymonis latus, et Maedos adeo vltra Nestum posuit (Vid. D'Anville in Tabulis veteris Graeciae et Imperii Romanorum orientalis). Ex vero Maedorum situ, vt hoc obiter moneam, intelligi etiam possunt crebrae eorum in Macedoniam incursiones, quarum mentionem faciunt seriores scriptores: vt Polybius (Excerpt. X. 38.), qui *Maedos* inter finitimos Macedoniae (h. e. Mygdoniae, ad inferiorem vsque Strymonem pertingenti et Bisaltiam etiam cum Crestonia complectenti) Thracas refert; itemque Liuius (XXVI. 25.), qui, in Thraciam, inquit, exercitum et *Maedos* eduxit (Philippus): incurrere ea gens in Macedoniam solita erat — vrbem *Iamphorinam*, caput arcemque *Maedicae*, oppugnare coepit.

De *origine* Maedorum non aeque certa atque explorata, ac de sedibus, afferre possum. Herodotus nihil de Maedis commemorat: quod quidem argumento esse possit, Maedos demum post Herodotum ea loca occupasse: sed quoniam tamen alii scriptores (vt Strabo VII. p. 295 f. p. 453 A, et Stephanus Byzant. s. v. Μαιδοι) etiam *Maedobithynorum* mentionem faciunt; Bithyni vero inter *Strymonios*, a Teucris Mysisque, hoc est, a Paeonibus, expulsos, referuntur: haud incredibile est, Maedos nostros expulsorum reliquias fuisse, quae, subactae forte a Siriopaeonibus, tamdiu latuerant, donec abductio Siriopaneoum iis libertatis recuperandae atque asserendae occasionem dedisset.

II. *Paeo-*

II. *Paeonia Axiana.*

Hactenus de *Paeonia Strymonia* dictum. Reliquum est, vt nunc de PAEONIA AXIANA agamus. In Herodoto nihil de ea mihi occurrit; quamquam is de *Axio* ipso multa commemorat: dicit enim (VII. 123 sq.) fluuium hunc dirimere Mygdoniam a Bottiaeide; sitam ad eam esse vrbem *Chalestram;* effundi *Echidorum*, e Crostonaeis per Mygdoniam fluentem, in paludem Axii fluminis: Xerxem statiua circa eum habuisse.

Quae vero Thucydides de *Paeonia Axiana* habet, pauca quidem sunt, nec tamen nullius pretii. Primo ipsum *Paeoniae Axianae* nomen in eo reperitur, ἡ Παιονια παρα τον Ἀξιον ποταμον (II. 99.): deinde ex eo discimus, Paeoniam Axianam *ad vtrumque Axii latus* exporrectam fuisse. Ad *orientem* scilicet Axii sita est *Doberus Paeonica*, ἡ Δοβηρος ἡ Παιονικη (II. 98, 99, 100.): Sitalcae enim, Odrysarum Regis, exercitus, vt supra in Sintis et Maedis (p. 53.) vidimus, ab ortu in occasum proficiscens, transito *Cercine* monte, *Doberum* peruenit, indeque procedens, *Idomenen* vi cepit, et *Europum* oppugnauit: hae autem vrbes ad Axium sitae erant. Fueritne *Doberus* regio aliqua, an vrbs Paeonum, non certo e Thucydide constat: omnibus tamen, quae is de illa tradit, accurate expensis, haud incredibile fit, Doberi nomine et regionem denotari et vrbem. Extensam autem Paeoniam Axianam ad *occidentale* quoque Axii latus fuisse, Thucydides his verbis declarat (II. 99.): Paeoniae, iuxta Axium fluuium sitae, angustum quemdam tractum, a montanis inde locis ad Pellam vsque et mare pertingentem, possederunt (Temenidae): et trans Axium, ad Strymonem vsque, eam, quae Mygdonia nominatur, eiectis Edonis, possident: Της Παιονιας παρα τον Ἀξιον ποταμον, σεινην τινα καθηκουσαν ἀνω-

ἀνωθεν μεχρι Πελλης και θαλασσης ἐκτησαντο· και περαν Ἀξιε, μεχρι Στρυμονος, την Μυγδονιαν καλεμενην, Ἠδωνας ἐξελασαντες, νεμονται. Tractum hunc Paeoniae, de quo Thucydides loquitur, in *occidentali* Axii latere quaerendum esse, facile intelligitur ex iis, quae de Mygdonia, *trans* Axium ad Strymonem vsque sita, Thucydides statim subiunxit. Patet vero simul etiam ex hoc Thucydidis loco, Paeoniam Axianam olim ad mare, hoc est, ad Thermaeum vsque sinum fuisse protensam.

Quid? quod iam *in bello Troiano* Paeonas Axianos Troianorum contra Graecos socios fuisse, ex variis Iliados locis constat; cuius generis haec sunt:

Il. β. 848-850.

Αὐταρ Πυραιχμης ἀγε Παιονας ἀγκυλοτοξας
Τηλοθεν ἐξ Ἀμυδωνος (al. Αβυδωνος), ἀπ' Ἀξιε εὐρυ ῥεοντος,
Ἀξιε, ὅ καλλιστον ὑδωρ ἐπικιδναται αἰῃ.

h. e.

Porro *Pyraechmes* ducebat *Paeonas* curuis-arcubus-vtentes,
Procul ex *Amydone* (al. *Abydone*), ab *Axio* late fluente,
Axio, cuius limpidissima aqua diffunditur super terram.

Il. π. 287-291.

Καὶ βαλε (Πατροκλος) Πυραιχμην, ὃς Παιονας ἱπποκορυστας
Ἠγαγεν ἐξ Ἀμυδωνος (al. Ἀβυδωνος), ἀπ' Ἀξιε εὐρυ ῥεοντος·
τον βαλε δεξιον ὠμον· ὁ δ' ὑπτιος ἐν κονιῃσι
καππεσεν οἰμωξας· ἑταροι δε μιν ἀμφεφοβηθεν
Παιονες.

h. e.

Et percussit (Patroclus) *Pyraechmen*, qui *Paeonas* equestres-bellatores
Duxit ex *Amydone* (al. *Abydone*), ab *Axio* late fluente:

Hunc

Hunc percuſſit dextrum humerum: is autem ſupinus in puluere
Concidit edito-gemitu: ſocii autem circa ipſum in-fugam-coniecti-ſunt *Paeones.*

Il. ρ. 348-353.

Και βαλεν (Λυκομηδης) Ἱππασιδην Ἀπισαονα, ποιμενα λαων
Ἡπαρ ὑπο πραπιδων· εἰθαρ δ' ὑπο γενατ' ἐλυσεν·
Ὁς ῥ' ἐκ Παιονιης ἐριβωλακος εἰληλεθει,
Και δε μετ' Ἀστεροπαιον ἀριστευεσκε μαχεσθαι.
Τον δε πεσοντ' ἐλεησεν ἀρηϊος Ἀστεροπαιος,
Ἴθυσεν δε και ὁ προφρων Δαναοισι μαχεσθαι.

h. e.

Et percuſſit (Lycomedes) *Hippaſidem Apiſaonem*, paſtorem populorum,
Hepar ſubter praecordia: ſtatimque genua ſoluit:
Qui vtique a *Paeonia* gleboſa venerat,
Et poſt *Aſteropaeum* fortiſſime ſe-gerebat in pugna.
Hunc autem lapſum miſeratus eſt Mauortius *Aſteropaeus*,
Rectaque prorupit et hic promtus cum Danais pugnare.

Il. φ. 139-143. *et* 149-160:

Τοφρα δε Πηλεος υἱος, ἐχων δολιχοσκιον ἐγχος,
Ἀστεροπαιῳ ἐπαλτο, κατακταμεναι μενεαινων,
Υἱεῖ Πηλεγονος· τον δ' Ἀξιος εὐρυρεεθρος
Γεινατο, και Περιβοια, Ἀκεσσαμενοιο θυγατρων
Πρεσβυτατη τῃ γαρ ῥα μιγη Ποταμος βαθυδινης —
Τον προτερος προσεειπε ποδαρκης διος Ἀχιλλευς·
Τις, ποθεν εἰς ἀνδρων, ὁ μευ ἑτλης ἀντιος ἐλθειν;
Δυσηνωρ δε τε παιδες ἐμῳ μενει ἀντιοωσι.
Τον δ' αὐ Πηλεγονος προσεφωνεε φαιδιμος υἱος·
Πηλειδη μεγαθυμε, τιη γενετην ἐρεεινεις;
Εἰμ' ἐκ Παιονιης ἐριβωλε, τηλοθ' εὐσης,
Παιονας ἀνδρας ἀγων δολιχεγχεας· ἠδε δε μοι νυν
Ἠως ἐνδεκατη, ὁτ' ἐς Ἰλιον εἰληλεθα·

Αὐταρ ἐμοι γενεη ἐξ Ἀξιε εὐρυ ῥεοντος,
Ἀξιε, ὁς καλλιστον ὑδωρ ἐπι γαιαν ἱησιν,
Ὁς τεκε Πηλεγονα κλυτον ἐγχει· τον δ' ἐμε φασι
Γεινασθαι· νυν αὐτε μαχωμεθα, φαιδιμ' Ἀχιλλευ.

h. e.

Interea autem Pelei filius, tenens praelongam haſtam,
Aſteropaeo inſiliit, interficere cupiens,
Filio *Pelegonis*: illum autem *Axius* late-fluens
Genuit, et *Periboea*, *Aceſſameni* filiarum
Natu-maxima: huic enim miſtus eſt Fluuius vorticibus-profundus —
Illum prior allocutus eſt pedibus-valens nobilis Achilles:
Quis, vnde es virorum, qui mihi auſus es obuius venire?
Infelicium vtique filii meo robori occurrunt.
Hunc vero *Pelegonis* allocutus eſt illuſtris filius:
Pelide magnanime, cur genus interrogas?
Sum ex *Paeonia* gleboſa, longe ſita,
Paeonas viros ducens longis-haſtis-armatos: haec autem mihi nunc
Aurora vndecima, poſtquam in Ilium veni:
At mihi genus ex *Axio* late fluente,
Axio, qui pulcherrimam aquam per terram fundit,
Qui genuit *Pelegonem* inclytum haſta: hunc me aiunt
Genuiſſe: nunc vero pugnemus illuſtris Achille.

Reliqua Paeoniae Axianae tradunt quidem ſerioris tantum aeui ſcriptores; at vero ita, vt, eos ipſos non de ſua aetate, ſed de priſcis temporibus intelligi cupere, dilucide appareat. Huc pertinent: primo *Orbelus* mons, inter iuga, Haemo in occaſum contigua, ideoque ad limitem Paeoniae Axianae ſeptentrionalem, cuius nomen aeque Paeonicum eſt, quam Orbeli illius auſtralis, de quo ſupra dictum (p. 31.); deinde *Bylazora* ad Axium ſuperiorem, vrbs quondam praecipua Paeoniae et caput gentis; tres denique regiones: *Pelegonia*, *Deuriopus* et *Ema-*

Emathia, quas quidem regiones, si non omnes atque integras, at ex parte tamen tractus ille Paeoniae Axianae angustus, de quo paullo ante ex Thucydide (II. 99.) dictum est, haud dubie comprehendit. Nunc de singulis his regionibus sigillatim, sed pauca: primo quia nomina earum in auctoribus nostris non occurrunt; deinde quia ipsae hae regiones eo tempore, de quo loquimur, non amplius ad Thraciam pertinebant, sed ad Macedoniam.

Pelegonia s. *Pelagonia.*

Pelegonia, Πηλεγονια s. *Pelagonia*, interdum, sed minus accurate loquendo, Paeoniam vniuersam, plerumque vero, ac rectius quidem, regionem Paeoniae Axianae singularem, denotauit. Iam Homerus, si recte intelligatur locus ille Iliados, qui postremus e paullo ante allatis est, Pelegoniam fuisse Paeoniae Axianae regionem innuit. Asteropaeus, Paeonum dux, e Paeonia ortus, filius Pelegonis, qui erat filius Axii fluminis: quid quaeso! aliud verba haec sermone poëtico significant, nisi hoc: fuisse ad Axium Pelegoniam, singularem Paeoniae regionem, e qua Asteropaeus, dux Paeonum in bello Troiano, ortus est? Et ita Strabo etiam interpretatus est illum Homeri locum, his verbis (Excerpt. L. VII. p. 331, s. p. 511. B): Ὅτι ὁ παρ' Ὁμηρῳ Ἀστεροπαιος υἱος Πηλεγονος, ἐκ Παιονιας ὢν της ἐν Μακεδονια ἱστορειται· διο και Πηλεγονος υἱος· οἱ γαρ Παιονες, Πηλαγονες ἐκαλουντο. Alio loco (VII. p. 327, s. p. 504. A) a Strabone commemoratur alia *Pelagonia*, cognomine Τριπολιτις, quod tres vrbes continuit. Vulgo, sed perperam, ab aliis, et a Cellario etiam, confunditur *Pelagonia Tripolitis* cum nostra Axiana. Etsi enim illa quoque, vt nostra, a *Pelegonibus* s. *Paeonibus* incolebatur: *Teucri* enim *Mysique*, vt supra ex Herodoto cognouimus, ad *Peneum* vsque penetrauerant; situ tamen vna

ab altera maxime differebat. *Axiana* enim Pelegonia, in ſeptentrionem longe remota erat, et Thucydidis tempore ad Macedoniam, *Tripolitis* vero, multo auſtralior, ad Epirum vel Theſſaliam referebatur. Ex tribus vrbibus, a quibus Pelagonia haec auſtralis cognominata eſt *Tripolitis* ſ. *Tripolis*, non niſi vna, *Azorus*, Ἄζωρος a Strabone memoratur, ſed a Liuio (XLII. 53.) omnes tres indicantur, ac ita quidem, vt ſimul de vero ſitu ipſius Tripolitidis iudicare liceat. Deinde, inquit Liuius, ſaltu anguſto ſuperatis montibus, quos *Cambunios* vocant, deſcendit (auſtrum verſus) ad (Tripolin vocant) *Azorum*, *Pithoum* et *Dolichen* incolentes.

Ad *Axianam* vero *Pelagoniam* referenda prae ceteris eſt vrbs *Amydon* ſ. *Abydon*, ſupra ex Homero commemorata, incertae quidem poſitionis, ad Axium tamen ſita, id quod ex his Strabonis verbis (Excerpt. VII. p. 330, ſ. p. 509. A) apparet: Ἐπικειται δε τῳ Ἀξιῳ ποταμῳ χωριον ὁπερ Ὅμηρος Ἀμυδωνα καλει· και φησιν τους Παιονας ἐντευθεν εἰς Τροιαν ἐπικουρους ἐλθειν, etc. *Stobi* etiam, vrbs, quam Liuius duobus in locis (XXXIII. 19. et XLV. 29.) *Stobas Paeoniae* (h. e. Pelagoniae) appellat, huc pertinet, et refertur etiam a Ptolemaeo inter Pelagoniae vrbes. Praeterea *Europus*, Εὐρωπος, oppugnata a Sitalce, ſed non expugnata, quam Ptolemaeus, inuito Thucydide (II. 100.), Mygdoniae tribuit, Pelagoniae vindicanda eſt. Caput denique Pelagoniae Liuius (XLV. 29.) non Stobos, ſed *Pelagoniam*, vrbem regioni cognominem, (cuius ſitus ignoratur), Romanorum certe tempore fuiſſe, ſcribit. Addo adhuc, etſi ſuperfluum videri poteſt, a Plinio quoque Pelagones inter Paeoniae gentes commemorari (IV. 10.).

Deu-

Deuriopus.

Deuriopus, Δευριοπος, etſi ad Erigonem ſ. Erigonum fluuium ſita eſt, poteſt tamen, et quodammodo debet, ad Paeoniam Axianam referri, quia Erigonus ſ. Erigon in Axium tandem exoneratur. Eſſe vero Deuriopum Paeoniae regionem, de eo locus primarius eſt Liuii (XXXIX. 53.). „Oppidum, inquit Liuius, in *Deuriopo* condere inſtituit (Rex Philippus). *Paeoniae* ea regio eſt prope *Erigonum* fluuium, qui ex Illyrico *per Paeoniam* fluens, in Axium amnem editur„. Deurioporum vrbes, Δευριοπων πολεις, omnes ad Erigonem, Ἐριγώνα, ſitae eſſe a Strabone dicuntur (L. VII. p. 327, ſ. p. 504. A), in iisque nominatim hae: *Bryanium*, Βρυανιον; *Alalcomenae* ſ. potius *Alcomenae*, Ἀλκομεναι, non ſatis quidem exploratae poſitionis, at inter Bryanium tamen et Stymbaram, ad Erigona; et *Stymbara*, Στυμβαρα, quae ſine dubitatione eſt Στυμβεῤῥα Polybii (Legat. LXXVI.) et *Stubera* Liuii (XLIII 18 et 20.). Regioni huic in aquilonem obiectus eſt *Bora* mons, a ſolo Liuio, quantum conſtat, commemoratus (XLV. 29.).

Emathia.

Emathiam, quae tum dicta erat, *quondam appellatam* fuiſſe *Paeoniam*, expreſſis verbis teſtatur Liuius (XL. 3.). Ex vrbibus huius regionis, quas Ptolemaeus huc refert, dignas memoratu eas tantum eſſe arbitror, quae ſine dubitatione antiquae ſunt, ac ſimul ad declarandum terrarum Paeonicarum, Macedonibus tum ſubiectarum, ambitum faciunt. Sunt autem fere hae: *Cyrrhus*, Κυῤῥος (Thucyd. II. 100.): *Idomene*, Εἰδομενη, vi capta a Sitalce (Thuc. l. c.); *Edeſa*, Ἐδεσα, ſimplici Σ in Polybio (V. 97.), in aliis autem ſcriptoribus duplicato ſcripta, omiſſa ab Herodoto ac Thucydide; *Arniſſa*, Ἀρνισσα,

prima vrbs regni Perdiccae a partibus Lynceſtarum, πρωτη (alii, ſed contra contextum πρωτον) της Περδικκα ἀρχης, praeter Thucydidem (IV. 128), a nemine veterum commemorata, nec adeo certae poſitionis; *Berrhoea*, Βερροια, fruſtra ab Athenienſibus, duce Callia, oppugnata (Thuc. I. 61.), ab aliis *Beroea*, Βεροια dicta, vt a Strabone, qui vrbem hanc ad radices montis *Bermii* ſitam eſſe tradit (Excerpt. L. VII. p. 331, f. p. 510. A.); *Pella*, Πελλα, ab Herodoto Bottiaeidi (VII. 123.), a Ptolemaeo Emathiae adſcripta, a Thucydide vero (II. 99.) ad anguſtum illum Paeoniae Axianae tractum, qui inde a montanis ad Pellam et mare vsque pertingebat, relata; *Ichnae*, Ἰχναι, vrbs ab Herodoto (l. c.) etiam Bottiaeidi tributa, a Thucydide (l. c.) ſine dubitatione eodem Paeoniae Axianae tractu, qui ad mare vsque protenſus erat, comprehenſa; *Chaleſtra* ad Axium amnem, qui Mygdoniam et Bottiaeida ſeiunxit, Χαλεστρη ἐπι τον Ἀξιον ποταμον, ὃς ὁριζει χωρην την Μυγδονιην τε και Βοττιαιίδα (Herod. VII. 123.), cuius ſitum poſterioris aeui ſcriptores accuratius definiunt: Plinius enim (IV. 10.) *Chalaſtram* (ita eam [vocat) in ora ſinus Macedonici (Thermaei) ponit; Strabo autem (Excerpt. VII. p. 330, f. p. 509. A.), oſtium Axii eſſe, ait, inter Chaleſtram et Thermam, μεταξυ Χαλεστρας και Θερμης, et Stephanus Byzant. ei portum tribuit: ex quibus omnibus ſimul ſumtis manifeſtum fit, ſitam eſſe Chaleſtram ad occidentale effluentis Axii ripam, ideoque ad eum Paeoniae tractum pertinere, qui, Thucydide teſte (II. 99.), inde a montanis ad Pellam vsque et ad mare ſ. ſinum Thermaeum pertingebat.

B) *Itinera Darii Hyſtaſpis et Xerxis.*

Explicata iam Thracia omni, inquiri demum ac intelligi etiam poteſt, partim per quas regiones *itinera* ſua *Darius Hyſtaſpis*, et *Xerxes*

Xerxes fecerint; partim quam late per maximam Thraciae partem patuerit *Imperium Odryſarum*. Ac itinera quidem Darii et Xerxis ex ſolo *Herodoto*, Imperium vero Odryſarum e *Thucydide* ſolo cognoſcere licet.

I. *Darii Hyſtaſpis iter.*

Quae Herodotus (IV. 83-97.) de hoc itinere refert, huc fere redeunt. Darius Hyſtaſpis, quum bellum Scythis inferre decreuiſſet, *Suſis* mouens, peruenit tandem ad *Boſporum Calchedoniae* ſ. *Thracium:* in quo pontem facere iuſſerat Mandroclem Samium. Eſt autem Boſpori latitudo quatuor ſtadiorum. Locus Boſpori, quem Darius ponte commiſerat, coniectanti Herodoto viſus eſt medius eſſe inter *Byzantium* et *templum*, quod *ad Boſpori os* erat. Duo itaque extrema ad Boſpori oram definit Herodotus, in quorum medio ex eius opinione pons factus ſit: vnum meridionale, ad Europae litus, h. e. *Byzantium;* alterum ſeptentrionale, ad litus Aſiae, h. e. *templum*, ἱρον, quod haud dubie templum *Iouis Vrii* fuit. Interea, dum copiae terreſtres pontem tranſiiſſent, Darius, naui conſcenſa, transmiſit in *Cyaneas* inſulas, Pontumque ibi, in tabulato nauis ſedens (ἐπι τῳ ἰκριῳ: ita legendum pro male edito ἐπι τῳ ἱρῳ, in templo) contemplatus eſt: ac inde ad pontem renauigans, iuxta Boſporum duo cippos e candido ſaxo factos erigi iuſſit, quibus inciſa erant omnium gentium, quas ducebat, nomina, ac vno quidem cippo literis Aſſyriis, altero Graecis inſcripto. Hos cippos poſtea in vrbem ſuam tranſportarunt Byzantii, atque ad aram Dianae Orthoſiae collocarunt, praeter vnum lapidem eumque literis Aſſyriis oppletum, qui apud Bacchi delubrum in eadem vrbe relictus eſt.

Eodem

Eodem fere tempore, quo *copiae terreſtres*, Boſporo tranſito, per Thraciam (orientalem) iter facere coeperunt, *claſſis*, quam Iones et Aeolenſes et Helleſpontii ducebant, praeteruecta *Cyaneas* inſulas, recta nauigauit ad *Iſtrum*, quumque duorum dierum iter a mari in aduerſum fluuium aſcendiſſet, prope eum locum, quo iſter in oſtia ſcinditur, *pontem* fecit.

Darius interim cum *copiis terreſtribus* ad *Teari* fluminis fontes, quorum duodequadraginta erant, peruenit, ibique triduo ſtatiua habuit. Huius fluminis aquam optimam admiratus Darius, dedicauit ei cippum, cuius inſcriptionem iam attuliſſe me in *altera* commentatione (p. 63.) memini. Relicto Tearo, proceſſit ad alium amnem, nomine *Artiſcum*, qui per *Odryſas* fluit: quo ubi perueniſſet, oſtenſo copiis ſuis certo loco, iuſſit virum quemque praetereuntem ponere vnum lapidem in iſto demonſtrato loco. Id quum exercitus feciſſet, grandes lapidum acerui exſtiterunt. Vlterius hinc progreſſus Darius, adiit tam Thracas, qui *Salmydeſſum* tenebant, quam qui ſupra *Apolloniam* et *Meſambriam* habitabant, *Scyrmiadas* et *Nipſaeos*, qui omnes ei ſe dederant ſine vlla dimicatione. Iam ad *Getas* ventum eſt, qui reſiſtere quidem ei conabantur, ſed facili tamen negotio victi erant. Tandem exercitus omnis, tranſito per pontem *Iſtro*, in *Scythiam* irruit. Tranſitum *Haemi* ſilentio praetermiſit Herodotus; vt itaque nihil de loco tranſitus afferre mihi liceat: coniecturis enim hic indulgere non lubet.

2. *Xerxis iter.*

Sardibus relictis (Herod. VII. 41-44.), in *Myſiam* Xerxes exercitum duxit, ac per campum *Thebae*, vrbem *Atramyttium* et *Antandrum*

drum Pelasgidem praetergrediens, et *Idam* ad siniſtram ſtringens, ad terram Ilienſem peruenit, ac ſub *Ida* pernoctauit: deinde ad *Scamandrum* eſt ventum, qui quidem, ex quo iter e Sardibus fieri coeptum eſt, fluuiorum primus exercitui ac iumentis potantibus non ſuffecerat. Ad hunc amnem quum peruenisſet Xerxes, *Priami Pergamum* aſcendit, loci viſendi cupidus. Illinc mouens, a laeua ſtrinxit *Rhoeteon* vrbem, et *Ophryneon* et *Dardanon*, quae *Abydo* contermina eſt. Poſtquam Abydum eſſet ventum, Xerxem cupido inceſſit, omnem exercitum oculis ſubiiciendi —

Interea (c. 33, 34.) alii Helleſpontum ex Aſia in Europam pontibus iunxerunt. Eſt autem Cherſoneſi, ad Helleſpontum ſitae, *Seſtum* inter et *Madytum* vrbes, ora ſalebroſa, quae in mare procurrit e regione *Abydi* — Ad hanc vsque oram inde ex Abydo pons iungebatur — Eſt autem ex Abydo ad oppoſitam continentem ſeptem ſtadiorum traiectus. Pontium fabricam (fuerunt enim duo) pluribus deſcribit Herodotus (c. 34 - 36.).

Xerxes (c. 56.) poſteaquam in Europam traieciſſet, conſpicatus eſt exercitum ſub flagellis transeuntem: tranſiuit autem exercitus eius per ſeptem dies totidemque noctes, nullo tempore intermiſſo. Ac (c. 58, 59.) iter quidem per *Cherſoneſum* inde a *Seſto* fecit per mediam vrbem *Agoram*, et, siniſtrorſum habens *Cardiam* vrbem, deflexit ad ſinum nomine *Melana*, tranſitoque fluuio cognomine, qui exercitui non ſuffecerat, *Aenon*, vrbem Aeolidem, ac paludem *Stentoridem* praeteriit, donec peruenisſet ad *Doriſcon*. Eſt autem *Doriſcus* Thraciae litus et campus ingens, quem *Hebrus*, fluuius magnus, in quo caſtellum regium ſub eodem *Doriſci* nomine exſtructum erat,

perfluit. Hunc campum Xerxes digerendis ac recenſendis copiis ſuis delegit.

Claſſis, quae extra Helleſpontum nauigans oramque legens, interea ad *Sarpedonicum* promontorium peruenerat, ibique permanere iuſſa erat, nunc etiam euocata eſt ad litus *Doriſco* contiguum, vbi *Sala*, vrbs Samothracica, et *Zona* ſitae ſunt, cuius litoris vltima *Serrium*, promontorium celebre, olim a Ciconibus poſſeſſum.

Nunc ſequitur in Herodoto (c. 60 - 99.) copioſa non magis, quam vtilis recenſio omnium populorum, e quibus innumerabilis fere Xerxis exercitus, tam terreſtris, quam naualis, collectus erat: ſed inſtituti ratio prohibet, locum hunc primarium vel leuiter attingere, quia nunc perſequendum eſt Xerxis iter.

Inde a *Doriſco* ad *Acanthum* vsque (c. 121.), exercitus, iuſſu Xerxis *tripartito* diuiſus, iter fecit, ita vt vna pars ſecundum mare iret pariter cum claſſe, altera per mediterranea, tertia vero, media inter hos, et cum ea Xerxes ipſe, procederet.

Xerxes igitur (c. 108 - 115.), *Doriſco* relicto, praeteriit primum Samothracica caſtella, quorum vltimum in occidentem erat vrbs *Meſambria*, eique vicina vrbs Thaſiorum *Stryma*, quas vrbes interfluit amnis *Liſſus*, cuius aqua exercitui Xerxis non ſuffecit. Haec regio olim *Galaica*, Herodoti autem tempore *Briantica* dicebatur, quae tamen optimo iure *Ciconum* erat. Transmiſſo alueo Liſſi arefacto, Xerxes has vrbes Graecas praetergreſſus eſt: *Maroneam*, *Dicaeam*, *Abdera*, et quae iuxta eas erant, clariſſimi nominis paludes, *Ismaridem*, quae Maroneam Strymamque inter iacebat, et *Biſtonidem*, Dicaeae contiguam,

guam, in quam duo flumina ingrediuntur, Trauus et Compſatus. Iuxta *Abdera* autem nullum lacum nobilem praeteriit Xerxes, ſed fluvium *Neſtum*, in mare effluentem. Poſt has regiones pergens, mediterraneas vrbes praeteriit, in quarum vna erat lacus triginta fere ſtadiorum in circuitu, piſcoſus et admodum ſalſus, quem ſola iumenta, cum aquarentur, exſiccauerunt. Huic vrbi nomen fuit *Piſtyrus*. Vrbes has, et maritimas et Graecas, ſiniſtrorſum relinquens praeteriit Xerxes. Gentes autem Thraciae, per quas (inde a Cherſoneſo Thracica) iter fecit, hae ſunt: *Paeti*, *Cicones*, *Biſtones*, *Sapaei*, *Derſaei*, *Edoni*, *Satrae*. Ex his gentibus, quae maritimae erant, nauibus ſecutae ſunt, mediterraneae autem omnes, praeter Satras, ad ea vsque tempora nulli vmquam hominum ſubiectos, pedeſtrem exercitum ſequi coactae ſunt. Peragratis autem hactenus dictis regionibus, Xerxes ſecundo loco tranſiit *Pierum* caſtella, quorum vnum *Phagres*, alterum *Pergamus* appellabatur. Et hac quidem propter eas arces faciebat iter, a dextra relinquens *Pangaeum*, montem magnum et excelſum *Paeonas* vero, ſuper Pangaeum ad aquilonem habitantes, *Doberas* videlicet et *Pacopeas* praetergreſſus Xerxes, occaſum verſus contendit, donec ad flumen *Strymonem* peruenisſet et vrbem *Eionem*. Regio haec, iuxta Pangaeum montem et ad fluuios *Angitem* et *Strymonem* ſita, nominatur *Phyllis*. Iuit autem exercitus per *Novem Vias Edonorum* ad pontes in Strymone factos. Progreſſus a Strymone occaſum verſus, vrbem Graecam, nomine *Argilum* paeteriit: quae quidem vrbs maritima, cum regione ſuper eam ſita, vocatur *Biſaltia*. Hinc, ſinum ad Neptuni templum a laeua habens, per campum, nomine *Sylea*, praeteritaque vrbe Graeca *Stagiro*, peruenit tandem *Acanthum*.

Alter quasi *Doriscus* Xerxi fuit *Acanthus*: ad hunc enim locum eius copiae terrestres ac nauales iterum in vnum congregatae sunt, et aliquamdiu conquieuere. Tertius, et, respectu ad Thraciam habito, vltimus locus, ad quem vniuersae Xerxis copiae conueniebant, fuit vrbs *Therma*. Sed ad vrbem hanc non, nisi diuersis ac velut oppositis itineribus, coire potuerunt copiae nauales ac terrestres.

Naualis igitur *exercitus* (c. 122 - 124.), *Acantho* relicta, *fossam* enauigauit, *in Atho* depressam (cf. c. 21 - 24. et supra p. 18. sq.), ac perductam ad sinum, in quo *Assa*, et *Pilorus*, et *Singus* et *Sarta* vrbes sitae erant; e quibus sumto commilitio, circumuectusque *Ampelon*, promontorium Toronaeum, praeternauigauit has Graecas vrbes, vnde et naues et commilitium sumserat, *Toronam* videlicet, *Galepson*, *Sermylam*, *Mecybernam*, *Olynthum*: quae regio Herodoti tempore *Sithonia* appellabatur. A promontorio illo *Ampelo* cursum direxit ad promontorium *Canastraeum*, quod ex tota *Pallena* maxime prominebat. Hinc quoque et naues sumsit et commilitium, ex *Potidaea* scilicet, et *Aphyti*, et *Neapoli*, et *Aega*, et *Therambo*, et *Sciona*, et *Menda*, et *Sana*. Hae vrbes sitae sunt in *Pallene*, quae prius *Phlegra* vocata est. Praeternauigata hac etiam regione, ad praestitutum locum contendit, sumtis etiam militibus e vicinis Pallenae vrbibus ac *Thermaeo sinui* conterminis, quibus haec nomina fuerunt: *Lipaxus*, *Combrea*, *Lisae*, *Gigonus*, *Campsa*, *Smila*, *Aenea*: quarum regio tum *Crossaea* nominabatur. Ab *Aenea* autem iam ad ipsum *Thermaeum sinum* cursus classi fuerat et ad terram *Mygdoniam*: donec ad *Thermam*, quo praeceptum erat, peruentum est, et ad vrbem *Sindum*, et ad *Chalestram* super Axio sitam, qui fluuius *Mygdoniam* terram dirimit a *Bottiaeide*: cuius terrae Bottiaeidis arctum ad mare locum tenent vrbes *Ichnae* et *Pella*.

Hic

Hic nauales copiae circa flumen *Axium* et vrbem *Thermam* aliasque in medio horum vrbes ſtatiua habuerunt, Regem operientes.

Huc ſcilicet (c. 124 - 127) peruenire cupiens Xerxes, cum *terreſtribus copiis Acantho* profectus mediterraneam viam ſequebatur. Peragrauit ergo *Paeonicam* et *Creſtonicam*, ſuper amnem *Echidorum*, qui, e Creſtonaeis initio ſumto, per regionem *Mygdoniam* fluens, propter paludem, quae eſt ſuper Axio, euoluitur. Hac iter faciente Xerxe, leones impetum fecerunt in camelos, commeatum portantes — Poſtquam vero *Thermam* veniſſet Xerxes, ibi ſubſtitit: tantum ad mare ſpatii occupantibus *caſtris*, quantum eſt ab vrbe *Therma* et *Mygdonia* vsque ad *Lydian* et *Haliacmona*, qui amnes *Bottiaeida* et *Macedoniam* terminant, in eundem alueum confluentes. In his locis *ſtatiua* habuere barbari.

C) *Imperium Odryſarum.*

Herodotus nihil commemorat de *Odryſico imperio*; ſed vocat tamen *Sitalcen*, filium *Terae*, non vnius Odryſarum gentis, ſed *Thracum* vniuerſe Regem: et imperium eius *Iſtro* flumine a Scythis ſeiunctum fuiſſe, haud obſcure ſignificat, dum de bello, inter Sitalcen et Octamaſaden orto, loquitur (IV. 80; VII. 137.). *Odryſas* ipſos, a quibus odryſicum imperium proceſſit ac nomen habet, ad vtrumque latus *Artiſci* fluuii, qui in *Hebrum* influit, coluiſſe, Herodotus expreſſis verbis teſtatur (IV. 92.)

Sed ea, quae Thucydides de hoc imperio tradit, multo graviora ſunt atque vberiora. Qui primus maximam Thraciae partem

ſub Odryſarum poteſtatem redegit, et imperium Odryſicum condidit, *Teres*, Τηρης fuit, non (vt ipſe addit Thucydides) ille *Tereus*, qui Procnen Athenienſem in matrimonio habuerat, et cum Tere Odryſico haud raro confundebatur, licet et patria et nomine ipſo Teres a Tereo diuerſus fuerit (II. 29.) Sed longius imperii fines protulit Terae filius, *Sitalces*, vt mox videbimus (II. 96, 97.) Quum anno belli Peloponneſiaci octauo Sitalces in bello, contra *Triballos* geſto, occiſus eſſet; ei *Seuthes* ſucceſſit, nepos eius ex fratre Sparadoco (IV. 101.) Hic tributa omninoque imperii reditus ad ſummum perduxit, vt copioſe oſtendit Thucydides (II. 97.)

Quas Thraciae gentes imperio ſuo comprehenderit *Teres*, non prodit Thucydides; ſed quale quantumque illud regnante *Sitalce* fuerit, accurate definit (IV. 96 et 97.) Fuerunt ſcilicet tum Imperii Odryſici *fines* hi:

1) *ad auſtrum*: Aegaeum mare inde ab vrbe Abderà ad Helleſpontum vsque; incluſis tamen *Sapaeis*, qui prope Abderam et vlterius inde in occaſum ad montana vsque habitarunt: ſubiectos enim Odryſis Sapaeos fuiſſe, vel ex hoc manifeſtum fit, quod hi poſtea ab Odryſis defecerunt, iisque ſimul oram maritimam inſulasque vicinas eripuerunt, ac ſeparatum ab *Odryſico* ſ. *Superiori* imperio condiderunt regnum, quod *Sapaicum* ſ. *Inferius* nominatum eſt. Plenius itaque et accuratius limes auſtralis ita definiri poteſt: *inde a Sapaeis et Abdera ad Helleſpontum vsque.*

2) *ad ortum:* Pontus Euxinus inde ab Helleſponto ad Iſtri vsque oſtia.

3) *ad*

3) *ad ſeptentrionem*: Iſter, quo a Scythia imperium Odryſarum ſeparabatur, et ab oſtiis quidem Iſtri ad eum vsque locum, quo Oeſcus effunditur in Iſtrum.

4) *ad occaſum*: Primum Oeſcus fluuius, quo, inde ab oſtio ad fontes vsque, Odryſarum imperium a Triballis, populo libero ac potente, ſeiungebatur: vltimi ab his partibus fuerunt Treres ac Tilataei; deinde Strymon ſuperior inde a fontibus, ita tamen, vt regio Graaeorum, liberi populi, ad vtrumque Strymonis ripam habitantis, excludatur: contra vero includantur Leaei transſtrymonii aliaeque in meridiem habitantes Paeonicae gentes, quibus Thucydides Doberas et Paeoplas innuiſſe videtur; denique limes ita in ortum flectendus eſt, vt Dii, Beſſi, Satrae, Odomanti et Derſaei, qui omnes a poteſtate Odryſarum liberi fuerunt (Thuc. II. 96 et 101; et de Satis etiam Herod. VII. 111.) excludantur: donec attingat Neſtum, indeque vlterius in occaſum reducatur ad montana et Abderam.

Magnitudinem ambitumque Imperii Odryſici ita dimenſus eſt Thucydides (II. 97.) Ora maritima, inde ad vrbe Abderis per Helleſpontum atque Euxinum Pontum ad Iſtri vsque oſtia, ſi curſus teneatur breuiſſimus, et ſi ventus ſemper a puppi ſpiret, poteſt naui rotunda quatuor dierum totidemque noctium ſpatio circumnauigari. Itinere vero terreſtri, qua iter eſt compendioſiſſimum, ab vrbe Abderis ad flumen Iſtrum vir expeditus intra vndecim dies peruenire poteſt. Atque haec quidem Odryſici Imperii longitudo mare verſus eſt. Per loca vero mediterranea, a Byzantio ad Leaeos et ad Strymonem (hinc enim longiſſimus eſt a mari tractus in loca mediterranea) viator expeditus intra tredecim dies iter conſicere poteſt.

Quae

Quae *gentes* autem et quae *vrbes* in ampliſſimo hoc terrarum ſpatio Odryſis paruerint, longum foret, hic pluribus enarrare, et ſupervacaneum etiam, quia omnes iam in ſuperioribus commemoratae ſunt, ac poſſunt quoque facilius vtiliusque in tabula geographica, huic commentationi ſubiuncta, perluſtrari oculis, quam verbis explicari.

Addo denique *ſtemma* hoc domus regiae, quatenus ex auctoribus noſtris componi potuit:

TERES (non Tereus) Odryſarum Rex et imperii conditor (Herod. VII. 137. Thucyd. II. 29.)

SITALCES, Terae filius (Herod. VII. 137, Thuc. II. 29, 95); auxit Odryſarum imperium (Thuc. II. 96, 97); occiſus in bello contra Triballos, anno octauo belli Peloponneſiaci (Thuc. IV 101).	*Sparadocus*, Sitalcae frater (Thuc. II. 101, IV. 101.)	*Filia* anonyma, ſoror Sitalcae (Thuc. II. 29). *Nymphodorus*, Pythae filius, vir Abderita (Her. VII. 137, et Thuc. II. 29,) fuit *maritus* huius ſororis Sitalcae (Th. II. 29.)	*Filia* alia Terae, mater *Oſtamaſadae*, Scytharum Regis (Her. IV. 80.)
Sadocus, Sitalcae filius, ciuis Athenienſis per *Nymphodorum*, Pythae filium, factus (Thuc. II. 29.)	SEVTHES, Sparadoci, qui Sitalcae frater erat, filius (Thuc. II. 101, et IV. 101); ſucceſſor Sitalcae occiſi (Thuc. II. 97, et IV. 101.); qui, Sitalce adhuc viuente, potentia ſecundus a Rege erat (Thuc. II. 101.), et deinde, Rex factus, imperii reditus ad ſummum perduxerat (Thuc. II. 97.)		

CHRI-

Herocloti ac Thucydidis
THRACIA
a
I.C. Gatterero
delineata A. 1781.
ad Commentat. Reg. Soc.
Scientiar Goetting.
Vol. IV–VI.

CHRISTIANI GVIL. FRANC. WALCHII

DE

ΤΟΙΣ ΕΙΣΩ ΤΗΣ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ET ΤΟΙΣ ΕΚΤΟΣ

CONSTANTINI MAGNI

COMMENTATIO

D. II. AVGVST. MCCDLXXXIII.

LECTA.

CONSTANTINI magni effatum, in cuius ſententia exquirenda nunc diligentiam collocare decreui, inter ea vetuſtatis monimenta iure numeratur, quae licet cognita ſint omnibus et vulgaria, multiplici tamen virorum doctorum interpretatione ad varios ſibique contrarios ſenſus flectuntur et contorquentur et quum ad decidendas controuerſias grauiſſimas transferuntur, crebris quidem diſputationibus magis impediuntur, quam iuſta cura explicantur aptisque et certis argumentis confirmantur. Ita quidem ſua aetate iudicauit IAC. GVTHERIVS, verbisque imperatoris recitatis haec ſubiecit *a*): *qui locus, perperam a quibusdam intellectus, ridiculis erroribus illos irretivit.* Nec tamen negari poteſt, errorum cauſſam in ipſa oratione eſſe poſi-

a) De *officiis domus auguſtae libr.* I. *cap.* 39. p. 198. edit. Pariſ.

positam, ita vt his facilius ignoſci videatur, quam negligentiae in obſervandis legibus, quibus recta ſermonum aliorum interpretatio continetur, aut audaciae, coniecturas ſine vllis, cur haec potius, quam alia, ſententia colligatur, rationibus proponendi.

VERBA, de quibus haec dicta ſunt, CONSTANTINVS non ſcripſit ad epiſcopos, id quod CLAVDIO SALMASIO *b*) memoriae lapſu excidit; ſed ore protulit, ſeruauit vero ſuis auribus accepta poſterisque transmiſit EVSEBIVS *c*). Hic enim narrauit, imperatorem, quum aliquando conuiuium epiſcopis inſtruxiſſet, hos ſic eſſe adloquutum: *ὑμεις μεν* ΤΩΝ ΕΙΣΩ *της ἐκκλησιας· ἐγω δε* ΤΩΝ ΕΚΤΟΣ *ὑπο θεε καθεσταμενος ἐπισκοπος ἀν εἰην.*

QVISQVIS haec legerit, illum comparare quidem ſe cum coetuum chriſtianorum iſtius aeui praeſulibus ſibique epiſcopi nomen vindicare, hac tamen lege, vt ex diſpari rerum genere adpellatio aeſtimetur, facile mente percipiat, cauſſasque, intelliget, diſſimilitudinis exprimi vocibus *ἐισω* et *ἐκτος*, quae aperte ad *eccleſiam*, hoc eſt, vniverſam hominum, chriſtianis ſacris addictorum, multitudinem referuntur. At ſentire quoque eum oportet, obſcuram eſſe et *ἐλλειψεως* vſu mirifice ambiguam orationem, quod duas differentes ſententias ſignificare poteſt. Articulus enim aequabiliter ad maſculini et neutrius generis voces pertinent, ita vt aut nomine *ἀνθρωπων*, aut *πραγματων* ſiue *ἐργων* explenda ſit ſententia Conſtantini. Prius ſi admiſeris, *hominum* quidem, qui eccleſiae ambitu comprehendebantur, epiſcopis, ſibi vero aliorum, qui ab eorum coetu ſegregati erant et ex-

b) *libr. de primatu papae, adparat.* p. 288.

c) *de vita Conſtantini libr.* IV. *cap.* 24. p. 576. edit. READINGII Taurinenſis.

excluſi, curam commiſſam eſſe, declarauit, ſin poſterius, tum *rerum*, quae *intra* chriſtianam ciuitatem quaſi gerendae ſunt, eiusdem praepoſitis, quae *extra*, adminiſtrandarum munus ſibi impoſitum eſſe, voluit. Vtra interpretatio alteri praeferenda ſit, mirum eſt, quanta in varietate ac diſſenſione conſ. ati fuerint et eſſe pergant viri docti et quanta animorum contentione nonnulli ex his ſecum pugnauerint. Cuius diſſidii cauſſas vt breuiter exponam, antequam diuerſas illorum ſententias percenſeam et diiudicem, mihi neceſſe puto, quod ſine his meam diſputationem momenti quid habere, ne ſuſpicione quidem alii adſequentur.

Noſtis vero magnam illam et diuturnam in ſacrorum iuribus definiendis diſcordiam, quae aeque inter varias chriſtianorum familias ac inter diuerſos ſingularum doctores antiquiore iam aetate excitata, per longam ſeculorum ſeriem ſeruata fuit auctaque, nec noſtro tempore ſedata eſt. Etenim primum hi, qui curiae Romanae fide et obſequio ſunt obſtricti, quidquid in illis fuit ingenii, aut doctrinae, ad id contulerunt, vt ſummis rerum publicarum imperantibus ad vnum omnia huius generis iura et quamlibet auctoritatem eriperent et ſoli Romano potifici tribuerent. Quibus non ſolum plerique ex iis, qui puriori doctrinae addicti ſunt, ſed multi etiam ex Romanenſis diſciplinae cultoribus contradixerunt et magiſtratibus varia et inſignia poteſtatis ſacrae genera adiudicarunt. Inter hos eminuere maiorum patrumque memoria Galli, et *Ianſenii* amici; quibus noſtra aetate poſt FEBRONIVM, inſignis germanorum, maxime Auſtriacorum, numerus acceſſit. Nec de hac re ſecum conuenerunt proteſtantium familiae, ex quibus Geneuenſis, IOANNIS CALVINI opera conſtituta, denuo rem ſacram omnem a ciuitatis imperio ſeiungendam eſſe cen-

fuit ac nefas duxit, praeeſſe magiſtratus ſocietati eccleſiaſticae, aut ei quid mandare. Placuit haec ſententia Belgii foederati doctoribus, qui maxime quum Arminianae turbae eſſent concitatae, eam ſumma pertinacia defendendam ſuſceperunt, et omnia perniciosis odiis et diſſidiis impleuerunt. His GROTIVS et nonnulli alii reſtiterunt et magnam curae ſacrorum partem imperantibus non relictam, ſed diuinitus conceſſam et naturae lege commiſſam eſſe, contenderunt; vnde vix fieri potuit, quin ex his controuerſiis naſcerentur nouae de iure principum circa ſacra eiusque conſtituendis veris principiis certisque finibus deſcribendis diſputationes, et in hoc argumento ſubtilius explicando magnam diligentiam viri docti collocarent. Fuerunt, qui cum THOMASIO non modo ſocietatis, ſed ipſius etiam religionis, dogmatum, cultus publici formulam ex ſola principis voluntate pendere omniaque lege ciuili gubernari cuperent; alii vero vniuerſa ſacrorum iura in binas claſſes diſtribui, quarum vna comprehenderet *externa*, altera *interna*, haecque in eccleſiae, illa in ſummi imperantis poteſtate eſſe, praeceperunt.

Ea vero quum ſit hominum natura, vt quam quisque amplectatur, ſententiam non modo veram eſſe ſibi perſuadeat, ſed aliorum quoque conſenſu confirmari et, vbi de rebus, ad religionem maxime pertinentibus, agitur, antiquitatis laude commendari velit, nulla eſt mirandi cauſſa, CONSTANTINI vocem frequenter ad hunc locum fuiſſe adductam, virosque doctos a ſe inuicem diſſentientes certatim, alium alio breuius, aut copioſius, eam ita explicaſſe, vt ſuae opinioni conſentanea, ſaltem non contraria videretur. Inter eos principatum tenent Belgae, quorum iam mentionem feci, ſiue Arminianae ſectae patroni, ſiue hoſtes fuerint. Hi quidem, vt imperantium in ſacris

facris poteſtatem auctoritatemque impugnarent et quantum fieri poſſet, infringerent, illi vt eandem tuerentur et firmis praeſidiis corroborarent, haud paucos libellos emiſerunt, ab aliis enumeratos *d*), quibus CONSTANTINI epiſcopatum et commemorarent eiusque rationes, vti cuilibet libuit, definirent et illuſtrarent. Tantam vero imperatoris ſententiae ad decidendam controuerſiam ineſſe vim et pondus, arbitrati ſunt, vt nonnulli v. c. IACOBVS REVIVS et NICOL. VEDELIVS hanc ipſam vocem *epiſcopatus Conſtantini* tamquam titulum ſuis opuſculis inſcriberent. Nihilominus, ſi vera fateri licet, admodum pauca ex his diſcuntur, quae ad iuſtam effati noſtri interpretationem oſtendendam, aut confirmandam faciant; ea vero, quae ex vtraque parte de ſacrorum regendorum iure diſputata fuerunt, a meo propoſito remota ſunt et aliena.

His ergo praemiſſis, accedo nunc ad ſententiarum varietatem enarrandam, quas CONSTANTINVM verbis ſuis ſignificare voluiſſe, viri docti crediderunt aliosque credere iuſſerunt. Quoscumque ego quidem noui de hac re aut dixiſſe ſententiam, aut coniecturam protuliſſe, horum *tres* conſtitui oportet claſſes praecipuas.

PRIMVM genus eſt illorum, qui CONSTANTINVM vocem πραγματων omiſiſſe hancque adeo ſupplendam eſſe ſibi perſuadent, et contendunt, ita diſcerni negotia, quae ad ἐπισκοπην, ad curam chriſtianae ciuitatis referantur, vt alia ſacrorum praeſulibus, alia imperatori peragenda ſint diuinitus data; haec quidem *externa*, illa *interna* adpellentur. Qui ita ſentiunt, denuo a ſe inuicem diſcedunt. *Alii*

d) conf. CHRISTIAN. THOMASII *hiſtor. content. inter imper. et ſacerdot. adpend. cap.* I. p. 349. ſqq. IOFRANC. BVDDEI *Iſagog. in vniv. theolog. p.* 737. et IOANN. ALB. FABRICII *bibliog. antiquar.* p. 638.

quidem nec diſcriminis cauſſas, nec quaenam CONSTANTINVS *interna*, quaeue *externa*, dixerit, explicant. Inter quos principem locum tenet ſcriptor *titulorum*, qui ſingulis capitulis praefixi ſunt, ex admodum probabili HENRICI VALESII *e*) coniectura, EVSEBIO fere aequalis. Capitulo enim, quo imperatoris ſermo continetur, hunc indicem videmus inſcriptum: ὁτι των ἐξω πραγματων ὡσπερ επισκοπον ἑαυτον ἐιπεν ειναι. *Alii* vero maiore diligentia obſcuram certe *internorum* et *externorum* notionem illuſtrare ſibi ſumſerunt: quorum hae ſunt coniecturae, mirum quantum a ſe diſcrepantes:

I. *Internorum*, nonnulli ſtatuunt, nomine indicaſſe CONSTANTINVM, quaecumque a ſacrorum miniſtris peraguntur et ad eccleſiam gubernandam referuntur; *externorum* res ciuiles aut reip. adminiſtrationem, quae ſummis imperantibus eſt commiſſa et ſic luculenter diſtinxiſſe *ſacerdotium* ab *imperio*. Quam quidem opinionem LEO ALLATIVS *f*) tenuit et vberius, quonam ſenſu, qui ciuitati praeſit, epiſcopus dici ſibi videatur, expoſuit.

II. *Interna* eſſe, alii iudicant, quae in animis hominum contingunt, ſalutares conuerſiones, ad fidem virtutisque chriſtianae ſtudia excitanda et augenda comparatas; nec humano, ſed dei imperio ſubiectas, quia eas opera miniſtrorum verbi diuini perficiat; *externa*, quaecumque ab imperante ad haec iuuanda conſtituuntur. Talem ſententiam CONSTANTINO ne in mentem quidem potuiſſe venire, intelligent; ſed veniſſe HVG. GROTIO *g*), mirabuntur omnes.

III.

e) *obſeruat. in Euſ. de vita Conſtant. libr.* I. *prooem.* p. 441. Quae monet VALESIVS, digna ſunt, quae diligentius expendantur.

f) de *eccleſ. occident. et orient. perp. conſenſu libr.* I. *cap.* 15. p. 231.

g) de *imper. ſummarum poteſtat. circa ſacra*, *cap.* III. §. 9. *tom.* IV. *oper.* p. 214. edit. Baſil.

III. *Interna* vocari, alii contendunt, cultus diuini publici partes quasuis, quas administrandi viri sacri ordinis iure facultateque sunt instructi; *externa* curam magistratus et operam, vt omnia rite peragantur et illi suis officiis satisfaciant; quam MARC. ANT. DE DOMINIS *h*) *superattendentiae* nomine designauit. Praeter hunc eamdem interpretationem adprobauit IOANNES GERHARDVS *i*); nec alieni ab illa fuerunt IVST. HENN. BOEHMERVS *k*) et IOANN. GEORG. PERTSCHIVS *l*), vtrumque tamen *episcopi* nomen offendit. Suspicantur enim, CONSTANTINVM *summam inspectionem* non ex iure imperii deriuari voluisse, sed se quasi in classem episcoporum collocasse, vt hi eum in societatem regiminis ecclesiastici admitterent.

IV. Parum ab his discedit vir quidam doctus, cuius nomen licet ignoremus, eruditionem tamen et veri exquirendi studia colimus et commendamus *m*), qui imperatoris verba sic accepit: vos estis quidem episcopi intra ecclesiam, *hoc est, spirituale exercetis munus, praedicando verbum, administrando sacramenta et vtendo clauibus;* ego vero sum episcopus extra, *hoc est, per externum regimen atque administrationem; vnde ipse iste imperator praecipuum actum episcopalem externum eo tempore exercuit, conuocando synodum, confirmando sententiam contra Arium.* Quae vt rectius capiantur, monendum est, qui haec scripsit, putasse CONSTANTINVM sua verba in Nicaeno concilio pronuntiasse; fefellit vero eum memoria, aut coniectura; nihil enim de tempore, quo ista dicta fuerint, prodidit EVSEBIVS.

V.

h) de *rep. eccles. libr.* VI. *cap.* 5. *tom.* II. p. 95

i) *loc. t eol.* XXV. *de magistr.* §. 181. *tom.* XIV. p. 38. edit. COTTAE.

k) *iur. eccles. protest. libr.* I. *tit.* 31. §. 32. *vol.* I. p. 731.

l) im *Versuch einer Kirchenhist. sec* IV. *part.* I. p. 406. et 658.

m) scriptor libelli *de iure circa sacra*, qui PFAFFII *institut. iur. eccles.* adiunctus est, *cap.* II. p. 35.

V. Neminem tamen, memini, ſuam diſtinctius magisque definite eamdem fere de ſenſu verborum CONSTANTINI opinionem expreſſiſſe IO. LAVR. MOSHEMIO *n*); qui: *ipſe Conſtantinus*, inquit, *curam eccleſiae diuidebat in* externam *et* internam. *Hanc epiſcopis et conciliis relinquebat. Complectitur autem ea religionem ipſam, controuerſias de religione, formam cultus diuini, munus ſacerdotum, vitia eorum et alia quaedam. Externam ipſe ſibi ſumebat et ad hanc referebat primum omnia, quae ad ſtatum eccleſiae externum eiusque diſciplinam pertinent: deinde lites et cauſſas omnes miniſtrorum eccleſiae, tam ſuperiorum, quam inferiorum, in quibus non de religione ſacroque munere, ſed de bonis, exiſtimatione ciuili, iuribus, delictis contra legem ſimilibusque ageretur.* Aegre ferendum, beatum virum nullas ſuae interpretationis adtuliſſe rationes; nec tamen arduum videtur, inueſtigare illas, de quibus poſthaec dicendi locus erit. Quum haec alibi *o*) repetiiſſet, addito de pacto, quod Conſtantinus cum epiſcopis ad diſtribuendas inter ſe inuicem regiminis ſacrorum partes fecerit, commento, quod non modo EVSEBII ſilentio, ſed ipſa etiam huius narratione conuellitur, adſentiri ſe ſocero, confeſſus eſt WINDHEMIVS formulamque, recentiore aetate a iuris eccleſiaſtici magiſtris vſu receptam, iura *maieſtatica* et *collegialia* diſcernendi, ad CONSTANTINI mentem explicandam conuertit.

VI. Ex illis denique, qui recéntiſſima aetate, hanc interpretationem probari ſibi declararunt, IOANNEM MATTH. SCHROEKIVM *p*) et HERM. VENEMAM *q*) commemorare libet, quorum ille

n) *inſtitut. hiſtor. eccleſ. ſec.* IV. *part.* 2. *cap.* 2. §. 4.

o) im *algemeinen Kirchenrecht der Proteſtanten* p. 77.

p) in *der chriſtlichen Kirchengeſch. part.* IV. p. 115.

q) *inſtitut. hiſtor. eccleſ. V. et N. I. tom.* IV. p. 196.

ille quaeuis curae, quam CONSTANTINVS in conſtituendis moderandisque eccleſiae rebus collocauit, genera, in hiſtoriarum monimentis relata, *externorum* nomine ſignificari, credidit; hic vero eamdem viam ingreſſus, *interna* ad ſolam ſacrorum adminiſtrationem adſtringenda eſſe, ſuſpicatus eſt.

ACCEDIMVS ad *alterum* interpretum effati genus. Quos hoc quidem ſuo ambitu amplectitur, ad vnum omnes negant, CONSTANTINVM, quae dixit, de rebus earumque varietate voluiſſe capi; ſed diuerſa hominum genera diſtribuiſſe, et, qui ex his *extra* chriſtianam ciuitatem eſſent conſtituti, ſuae poteſtati; qui vero in hac viuerent, epiſcoporum curae ſubiectos eſſe, pronuntiaſſe. Nec tamen prorſus inter ſe conſentiunt, vbi cauſas explicare ſibi ſumunt, cur ſe ſuorum ciuium, a chriſtiana religione alienorum, dixerit *epiſcopum*, aut quonam ſenſu haec vox ſit intelligenda. Quare lubet, nonnullorum ex iſtis, qui eruditionis laude maxime clari ſunt, colligere ſententias.

I Romani quidem pontificis partibus addicti vix poſſunt a ſe impetrare, quin veram eſſe ſibi perſuadeant, eam, quam commemoraui, verborum CONSTANTINI interpretationem. IAC. GVTHERIVS, quem iam laudaui, *Conſtantinus magnus*, inquit, *epiſcopum ſe* extraneorum *vocabat*, *quos principali auctoritate ad chriſtianos ritus compelleret.* Acerbius IACOBVS DAVY DVPERRON *r*), non ſolum de ſolis fictorum numinum cultoribus imperatorem loquutum eſſe, ponit; ſed etiam epiſcopatus, quem ſibi tribuerit, hanc eſſe, voluit, naturam, *vt eos deſtrueret.* Moderatius PETRVS DE MARCA *s*) et

SEB.

r) haec ex HVBERI cemmentariis breui excitandis, didici.

s) de *concord ſacerdot. et imp. libr.* I. *cap.* 10. p. 91. edit. Pariſ.

SEB. NAN. TILLEMONTIVS *t*) iudicarunt et tantum de ſtudiis, iſtos ad ſacra mutanda nomenque chriſto dandum excitandi, cogitarunt.

II. His acceſſit ex Anglis IOANNES SELDENVS *u*) qui, niſi fallor, primus ſatis ingenioſe CONSTANTINVM ſua ex PAVLLI oratione, 1. *Cor.* V, 12, 13. hauſiſſe, diuinauit, in qua non de variis negotiorum, ſed hominum generibus, videlicet de chriſtianis et numinum fictorum cultoribus fieri mentionem, nemo dubitat. Idem placuit IO. ANDR. BOSIO *x*) et VLRICO HVBERO *y*), qui non indiligenter de hac re diſſeruit ſuamque ſententiam, his verbis vſus, declarauit: *ex his palam eſt, quomodo Conſtantinus ſuum epiſcopatum acceperit, ſcilicet de officio boni principis in conuertendis ad reſipiſcentiam, fidem pietatemque, ciuibus ſuis extra eccleſiam, hortatu, legibus, exemplo.* Denique nuper vir cl. FRIDER. ANDR. STROTHIVS *z*) eidem opinioni adſenſit cauſſasque, cur adſerat, breuiter, ſed adcurate expoſuit.

SVPEREST *tertium* doctorum, qui de ſententia verborum CONSTANTINI egerunt, genus: hoc vero complecti libet eos, quibus quaeſtio tam anceps et ambigua eſt viſa, vt iudicium certum et definitum ferre, non auderent. Quo quidem loco praeter alios haberi oportet GVIL. READINGIVM *a*), qui ingenue confeſſus eſt, vtramque illorum explicationem confirmari poſſe argumentis non ſpernendis.

ITA quidem eſſe, quilibet libens concedat, qui varia iſta argumenta animo libero verique ſtudioſo expenderit. Colligere igitur rationes

t) *hiſtoire des empereurs*, vit. Conſtant. *art.* 87. *tom.* IV. p. 464. ed. Bruxell.

u) de *ſynedr. Ebracor. libr.* I. *cap.* 10. p. 229.

x) *exercitat. de pontificatu maximo imperat. Romanor.* cap. VIII. §. 5.

y) de *iure ciuit. libr.* I. *ſect.* V. *cap.* I. p. 174. edit. THOMASII.

z) *not.* verſioni Germanicae commentariorum *Euſebianorum* ſubiectis, *tom.* II. p. 411.

a) *not. ad Euſebii* locum citatum

tiones vtriusque interpretationis, ſiue ab aliis fuerint allatae, ſiue a me inueſtigatae, easque ita explicare, decreui, vt quaenam illis inſit vis et auctoritas, ab omnibus cognoſci queat. Harum vero rationum mihi quidem videntur tres aperti eſſe fontes, quum aliae ex verborum, quibus imperator mentem ſuam expreſſit, ſignificatione, quam linguae vſus oſtendit et comprobat; aliae ex rebus, a CONSTANTINO geſtis, quaſi exemplis της ἐπισκοπης, quam ſibi tribuit; aliae denique ex veterum, qui aeuo illius aut aequales, aut ſuppares ſunt, ſcriptorum effatis, CONSTANTINI voci ſimilibus, aut certe cum hac comparandis, repetuntur et deriuantur.

VIDEAMVS *primo* loco de verbis Graecis, ex quorum notionibus omnis orationis ſenſus pendet. I. Vocem ἐπισκοπε, vbi de his, qui chriſtianorum ſacris iſta tempeſtate erant praefecti, ponitur, munus indicare publicum, non modo docendi verbum dei et ſacramenta conferendi, ſed maxime quaecumque ad religionis formulam pertinere cenſebantur, varias cultus partes, mores cum eorum, qui in doctorum ſacrorumque miniſtrorum numero erant, tum laicorum, diſciplinam denique gubernandi moderandique, neminem latet. Eamdem potuiſſe ab imperatore, ad ſuas curas, conſilia, ſtudia, ſaluti, tranquillitatique et gloriae ciuitatis chriſtianae proſpiciendi, eamdem a quauis iniuria tuendi, eiusque praeſules honoribus et priuilegiis ornandi, aut opibus augendi aliaque his ſimilia perficiendi, transferri, quamuis nulla ſit dubitandi cauſſa; luculenter tamen intelligitur ex hoc EVSEBII de Conſtantino loco *b*): ἐξαιρετον τη εκκλησια τε θεε την παρ' αὐτε νεμων φροντιδα. διαφερομενων τινων προς ἀλληλες κατα διαφορες χωρας, δια τις κοινος ΕΠΙΣΚΟΠΟΣ ἐκ θεε καθεσταμενος, συνο-

 δες —

b) de *vit. Conſt. lib.* I. *cap.* 44.

δας — συνεκρατει; qui vbi cum CONSTANTINI dicto contenditur, quam simillimus huic sit, quemuis sentire oportet. Atuero hanc ipsam ἐπισκοπα adpellationem ad res ciuiles administrandas certaque magistratuum negotia designanda inter Graecos et Romanos adhiberi consueuisse, illustribus testimoniis comprobatur. Ex quibus, nescio, num vllum huic loco magis sit adcommodatum his CICERONIS *c*) verbis, quae ad Atticum scripsit: *vult me Pompeius esse, quem tota haec Campana et maritima ora habeat* ἐπισκοπον *ad quem delectus et summa negotii referatur.*

II. Quod ad voculas, των ἐισω et των εκτος, quae vnicam difficultatis adeoque dissensus caussam adferunt, adtinet, admodum frequenter in Graecorum omnis generis monimentis, in libris sacris et profanis, philosophicis et historicis, ita vsurpantur, vt de *hominibus* dictae sint. Quicumque societatis cuiusdam, siue ciuilis et popularis, siue religiosae, siue denique philosophicae vinculo et communione cohaererent, eos τους ἐσω, siue ἐισω, qui vero ab eadem essent alieni et seiuncti, τους ἐξω, τους εκτος adpellari consueuerunt. Piget vero huius formulae congerere exempla, quae ab aliis diligenter sunt indicata *d*). Quare non negari debet, potuisse CONSTANTINVM ciues suos christianos τους εἰσω της ἐκκλησιας, non christianos τους ἐκτος nominare. Rarius quidem voculae coniunguntur cum articulo neutrius generis, omissam vocem εργα, aut πραγματα indicante, tamen nec hic loquendi mos inauditus aut insolens est.

Id

c) *libr.* VII. *ep.* II.

d) conf. IO. CHRISTOPH. WOLFIVM *cur. erit. et. philol. tom.* II. p. 377. IO. IAC. WETSTENIVM *not. in N. T. tom.* I. p. 587. 588. et GEORG. DAVID. KYPKIVM *obs. sacr. in noui foederis libros tom.* II. p. 198.

Id quod quum nonnullos, v. c. BOSIVM, noui in dubitationem vocare, operae pretium eſt, pauca adferre documenta, perinde τα ἐσω, et τα ἐξω, ac τους ἐισω et τους ἐξω recte dici. Sic EPICTETVS *e*) ſententiam, ἡ περι τα ἐσω φιλοτεχνειν ἡ περι τα ἐξω, ipſe explicauit, his verbis additis: ἡ φιλοσοφε ταξιν ἐπεχειν, ἡ ἰδιωτε. Simili modo AELIANVS *f*): τα ἐξω της ἀρετης dixit. Apud XENOPHONTEM denique legi τα ἐξω ἐργα, *res quae extra domum geruntur*; ſiue forenſes ſunt, lexicorum ſcriptores notarunt. Quamobrem nec reprehendi poteſt eorum ſententia, qui CONSTANTINVM non ciuium, ſed negotiorum genera diſtinguere, arbitrantur.

III. Ex nomine ἐπισκοπε, quod cum vtraque voce, των ἐισω et των ἐκτος copulatur, ſimili modo nullum repeti poteſt argumentum, ad controuerſiam decidendam ſatis aptum. Verum quidem certumque eſt, in monimentis chriſtianis illud aut ſimpliciter, ſine vllo additamento collocari, aut adiicii ei *eccleſiae* vocem, aut vrbis, vbi haec conſtituta eſſet, nomen. Sic apud EVSEBIVM *g*): της ἐν Εφεσῳ — ἐν Αθηναις - παροικιας ἐπισκοπη, της Ρωμαιων εκκλησιας επισκοπος, item *h*): επισκοπος της κατα Συριαν Λαοδικειας; apud SOCRATEM *i*): ὁ της Ρωμης ἐπισκοπος. Inueniuntur tamen loca, vbi *hominum*, in civitate chriſtiana viuentium commemorantur *epiſcopi*. Eleganter antiquiſſimus ex Graecis patribus, CLEMENS ROMANVS *k*) apoſtolos, ait, conſtituiſſe ἐπισκοπες και διακονες των μελλοντων πιστευειν. Nec quis dubitabit, de cura rerum, aut negotiorum, eamdem vocem recte intelligi. Nolo in memoriam reuocare effata ſcriptorum profanorum, v. c.

e) *manual. cap.* XXXIX. *num.* 7. p. 102. edit. ill. HEYNII.
f) *var. hiſtor. libr.* II. *cap.* 5. *num.* 1.
g) *hiſtor. eccleſ. libr.* I. *cap.* 3.
h) *lib.* VII. *cap.* 11.
i) *hiſtor. eccleſ. libr.* II. *cap.* 32.
k) *epiſt.* I. *ad Corinth. cap.* 42. p. 171. edit. Cotelerii.

PLVTARCHI, qui deum perinde bene, ac male actorum ἐπισκοπον dixit, aut HOMERI, qui pari ratione deos pactorum foederumque ἐπισκοπους commemorauit, praeter alia a IO. CASP. SVICERO *l)* collecta. Ipsa ἐπισκοπης vox, quam Latini *inspectionem* efferunt, curam episcopis impositam fuisse, ostendit, omnia, quae in sanctiori coetu gerebantur, moderandi. Hanc a *canonum apostolicorum* auctore, quisquis fuerit, recte παντων ἐκκλησιαστικων πραγματων φροντιδα *m)*, et ἐξουσιαν των της ἐκκλησιας πραγματων *n)* nuncupari nouimus. Eamdem denique dicendi formam confirmant verba: πανεπισκοπος, de deo, omnia prouidentia sua amplectente, in fictis illis DIONYSII *Areopagitae* libris, et ἀλλοτριοεπισκοπος, de eo, qui alienis negotiis se infert, a diuo PETRO adhibita.

ANCEPS igitur manebit dicti CONSTANTINI interpretatio, si ex solis, quae vocibus, siue singulae, siue secum coniunctae considerentur, subiectae sunt, notionibus illius vim aestimaueris. Quaerenda ergo sunt alia veri sensus inueniendi praesidia, quae quidem in imperatoris consiliis factisque, modo ad hunc locum, quo is cum episcopis se comparauit, recte videantur referri, parata nobis esse, denuo inter se conueniunt viri docti. Atuero sic magnus mihi datur campus, in quo excurrat oratio, sed in hoc libere vagari haud licet; nec necesse est, quod, quae ad rem faciant, breuiter strictimque explicari possunt.

QVI A CONSTANTINO christianos ciues episcoporum curae et gubernationi committi, ceteros suae reseruari, statuunt, monent, ex tota narrationis *Eusebianae* serie eiusque particulis, cum antecedentibus, tum consequentibus, argumenta suae explicationis facile colligi.

l) *thesaur. eccles. tom.* I. p. 1178.
m) *canon.* XXXI. apud COTELERIVM *patr. apost. tom.* I. p. 441.
n) *canon.* XXXIV. p. 448.

ligi. Inter illas quidem numerantur, quae de legibus, ad comprimendas populi, a chriſtianis ſacris alieni, ſuperſtitiones, aut eum ad haec amplectenda commouendum a CONSTANTINO latis, retulit. Cuius generis ſunt mandatum, vt ne eius imago in templis, fictis numinibus conſecratis, collocaretur *o*); lex, qua τοις ὑπο Ρωμαιων ἀρχην πολιτευομενοις ἁπασι imperauit, vt et diem ſolis et veneris colerent *p*); precandi formula, die dominica a militibus, chriſtianae diſciplinae non addictis, recitanda *q*); alia, quae omnibus communis eſſet *r*), lex, qua καθολε τοις ὑπο τη Ρομαιων ἀρχη δημοις και στρατιωτικοις aditu ad idolorum cultum et omnibus ſacrificiis interdictum, et prouinciarum praeſides ad celebrandos dies feſtos obſtricti fuerunt *s*). His vero enarratis ſubiecit EVSEBIVS, Conſtantinum verba illa controuerſa protuliſſe, haecque addidit *t*): ἀκολεθα δ' εν τω λογω διανοεμενος, τες ἀρχομενες ἁπαντας ἐπεσκοπει, πρεπτρεπε τε ὁση περ ἀν ἡ δυναμις τον ἐυσεβη μεταδιωκειν βιον. Pergit tandem *u*): ἐνθεν ἐικοτως ἐπαλληλοις τε νομοις και διαταξεσι τοις πασι διεκελευετο, μη θυειν ἐιδωλοις, μη μαντεια ἐξεργαζεσθαι, μη ξοανων ἐγερσεις ποιεισθαι, μη τελετας κρυφιες ἐκτελειν, μη μονομαχων μιαιφονιαις μολυνειν τας πολεις. Quae ſi conſideratius expenduntur, intelligitur quidem cauſſa, cur viri docti ex iis conſequi velint, vt CONSTANTINVS ſe epiſcopum hominum profanorum dixerit; at veram hanc eſſe cauſſam et iuſtam, quominus nobis perſuadeamus, longe grauioribus impedimur rationibus. Obſeruatione enim omnino eſt dignum, omnes iſtas leges, ſi ab vnica precandi formula, non chriſtianorum vſibus deſtinata, diſceſſeris, a CONSTANTINO non populo ſuperſtitionibus gentilium

o) *libr.* IV. *cap.* 16.
p) *cap.* 18.
q) *cap.* 19.
r) *cap.* 20.
s) *cap.* 23.
t) *cap.* 24.
u). *cap.* 25.

tilium dedito; sed omnibus sine discrimine ciuibus fuisse datas, et quae EVSEBIVS ab eodem, suae sententiae conuenienter, suscepta fuisse, credidit, hunc retenta *episcopi* voce ita expressisse, τους ἀρχομενους ἁπαντας ἐπεσκοπει, *in omnes, sibi subiectos*, siue christiani fuerint, siue minus, *episcopum egit.* Nisi diligentem rerum christianarum scriptorem secum, suspicatus fueris, aperte pugnare, distinctionem των ἐισω της ἐκκλησιας et των ἐκτος, ab imperatore factam non potuit de hominibus capere; sed de variis rerum et negotiorum generibus vere accepit. Nec crediderim, quemquam futurum esse, qui negare audeat *rerum*, extra coetus sanctiores positarum, nomine omnia et singula, de quibus leges istae sancitae sunt, et comprehendi et significari potuisse. Quo loco numeroque haberi etiam oportet τον ἐυσεβη βιον, quem sectari iussit ciues omnes. Pietatem enim in summum numen honestis moribus exprimendam haec vox significat, non christianae virtutis studia, aut animi sanctitatem; illa enim ab imperatore paganis hominibus, haec nemini potuere legibus imperari.

ATQVI longe clariora et grauiora contrariae sententiae, qua non de hominibus, sed de rebus et negotiis CONSTANTINI vox explicatur, argumenta ex eiusdem gestis et mandatis deducuntur. Haec enim si considerantur, nihil magis absonum, nihil ab ipsa veritate magis alienum, ab imperatore cogitari aut dici potuisse, sentimus, quam se a cura rei christianae auocare animum eamque solis sacrorum praesulibus relinquere, aut quaecumque de rebus sacris statuat, ad solos numinum cultores pertinere. Nolo quidem percensere, quaecunque Constantinum, vt saluti, tranquillitati, gloriae christianae ciuitatis, aut honori et commodis sacri ordinis consuleret, aut feciſſe, aut mandatis constituisse, relata legimus; tum quod ab aliis diligenter con-

congeſta et illuſtrata ſunt *x*), tum quod ſi vera fateri liceat, a nemine ignorantur, modo primoribus labris hiſtoriam veterem imperii Romani, aut chriſtianae eccleſiae guſtauerit et extremis, vbi dicunt, digitis attigerit. At pauca rei exempla, vt proferam, neceſſarium eſſe, puto. Magnam certe ad id contulit operam, vt redderet chriſtianis ſuis ciuibus pacem, contentionibus doctorum cum Africanorum tum Alexandrinorum miſere turbatam, coegit epiſcoporum conuentus, horumque deliberationes eſt moderatus, decreta vero confirmauit ſua auctoritate, et vt obſeruarentur, poenis in eos, qui illa violauerint, conſtitutis ſtuduit efficere; homines diuitiis et opibus adfluentes ſacris muneribus praefici numerumque miniſtrorum eccleſiae, vltra quam ſatis eſt, augeri vetuit, ferias diei dominici et laborum quietem imperauit; leges dedit contra haereticos eorumque libros conquiri et flammis tradi iuſſit, epiſcopos apud magiſtratus ciuiles vocari noluit. Numne ſic chriſtianorum epiſcopum ſe geſſit CONSTANTINVS, aut recte dixiſſe cenſendus eſt, omnem eorum curam et ſolicitudinem a ſe eſſe alienam et ſolis epiſcopis relictam?

Vtri vero ſententiae comprobandae idonea ſint, et adcommodata aliorum ſcriptorum, qui CONSTANTINI aetate floruerunt, aut parum ab eadem

x) ex his commendo FRANC. BALDVINI *Conſtant. magn. ſiue commentar. de Conſtant. legibus eccleſiaſticis et ciuilibus libros* II. a GVNDLINGIO denuo editos et in IO. GOTTL. HEINECCII *iurispr. Attic. et Rom.* tom. II. p. 569. repetitos: IOANN. MORINI *hiſtoire de la delivrance de l'egliſe chretienne par l'Empereur Conſtantin, libr.* II. *cap.* 26. TILLEMONTI laudatam iam *Conſtantini vitam. art.* XLV. LII. LIII. LVI–LVIII. IO. ALB. FABRICII *ſalutar. lucem euang. cap.* XIII. p. 273. IO. GEORGII PERTSCHII *hiſtor. eccleſ. ſec.* IV. *part.* I. p. 636. ſqq. NATHAN. LARDNERI *credibility of the G. H. part.* II. *vol.* 7. p. 328. ſqq. IOANN. IORTINI *obſerv. H. E. part.* III. p. 125. 215. edit. Germ. et SCHROECKHII commentarios iam excitatos *part.* V. p. 90.

eadem fuerunt seiuncti, effata, sine vllo negotio, nisi partium studium id inferat, possumus cognoscere. Id quidem supra omnem controuersiam positum, ex illis neminem de Constantini voluntate, curam ciuium ita distribuendi, vt christiani episcoporum, qui non christiani essent, prouidentiae et auctoritati subiiciantur, quidquam prodidisse, nec quae isto tempore ab imperatore, aut a praesulibus instituta et peracta sunt, ita enarrasse, vt vllum distinctionis huius vestigium illis impressum sit. Contra ea supersunt insignia documenta, bene istis perspectum fuisse ius et consilium CONSTANTINI cognoscendi, statuendi, iudicandi de rebus, ad christianam ciuitatem pertinentibus.

I. Ad EVSEBII locum *y*), quem supra adduxi, denuo prouocare eumque paullo adcuratius considerare mihi liceat. Postquam haec posuit: κοινως μεν ὢν, προς ἁπαντας ἠν τοιυτος, hoc est, Constantinum erga omnes ciues sine discrimine fuisse benignum, facilem, liberalem, misericordem, sic pergit: ἐξαιρετον δε τη ἐκκλησια τυ θευ την παρ' ἀυτυ νεμων φροντιδα, *insignem tamen ciuitati christianae, quam in sua potestate habuit, operam praestitit et curam*; hanc igitur solis episcopis non reliquit. Cuius curae illustria exempla vt proferret, subiecit: διαφερομενων τινων προς ἀλληλυς κατα διαφορυς χωρας, οἱα τις κοινος ἐπισκοπος ἐκ θευ καθεσταμενος, συνοδυς των τυ θευ λειτυργων συνεκροτει; *quum nonnulli in variis prouinciis dissidia excitassent, quasi diuinitus constitutus communis episcopus, ministrorum dei coegit conuentus.* Quae quidem adpellatio *communis* episcopi a *deo constituti*, simillima est, quibus Constantinus est vsus, verbis; nec vllo modo referri potest ad reip. administrationem, aut gubernationem eorum, qui a christianorum religione essent alieni, sed ad hos solos pertinet, quorum contro-

y) de *vit. Const. libr.* I. *cap.* 44.

trouerſiae vt componerentur, Arelatenſis, Nicaena, Tyria, Hieroſolymitana aliaeque ſynodi ſunt habitae. De voce κοινος ſic ſentiendum eſt, quum epiſcopi ſingularum vrbium ſacris eſſent praefecti, vt impetoris curam longe lateque diffuſam eſſe et ipſis imperii Romani finibus terminari, ſignificet. Nec quae ſequuntur, fas eſt, a nobis negligi. Conſtantinum, refert EVSEBIVS, praeſentem fuiſſe congreſſibus, factumque κοινωνον των ἐπισκοπευμενων; ſiue in ſocietatem deliberationum veniſſe, τα της ἐιρηνης βραβευοντα πασι, hoc eſt, quae ad pacem et concordiam reſtituendam conducerent, omnibus ſuppeditaſſe z): conſediſſe, vti vnum ex multis; eos, qui rectiori ſententiae acceſſiſſent, ſummopere laudaſſe, vt communi omnium conſenſu delectari ſe oſtenderet, eos vero eſſe auerſatum, qui in errore permanere maluiſſent. Omnia iunctim ſumta praeclare demonſtrant, quaenam Conſtantini ſtudia quasue operas *communis epiſcopi* nomine EVSEBIVS voluerit deſignare.

II. Breuiter quidem, ſed vere grauiterque ſcripſit SOCRATES a): ἀφ' ὁ χριστιανιζειν ἠρξαντο imperatores Romani, τα της ἐκκλησιας πραγματα ἠρτητο ἐξ αὐτων, και αἱ μεγισται συνοδοι τη αὐτων γνωμη γεγονασι τε και γινονται. Negotia igitur ciuitatis chriſtianae, inde a tranſitu Conſtantini ad eam, pependerunt ex voluntate imperatorum, eorumque mandato concilia, maxime quae οἰκουμενικα cenſebantur, fuerunt celebrata.

III. Vltimo loco titulorum, quos ſingulis *Euſebiani* de vita CONSTANTINI operis ſectionibus praemiſſos videmus, ſcriptorem iure

 meo

z) obſeruari velim formulam, ex *Col.* III, 15. petitam.

a) *prooem. libr.* V. *hiſtor. eccleſ.* p. 223.

meo teſtem excito. Supra iam commemoraui, eum verba Conſtantini ita eſſe interpretatum, vt vocem πραγματων omiſſam eſſe cenſeret. Id quod ei ne in mentem quidem venire potuit, niſi vere imperatorem rerum chriſtianarum curam ſuſcepiſſe, bene habuiſſet perſpectum.

QVAE hactenus diſputata ſunt, ſufficere quidem videntur ad conuellendam eorum opinionem, qui ciues imperii a CONSTANTINO vniuerſos in binas claſſes diſtribui, alteram epiſcoporum curae et gubernationi committi, alteram in ſua quaſi poteſtate retineri, coniecturam fecerunt, et ad commendandam nobis ac comprobandam ſententiam, qua negotia ad rem chriſtianam ſeruandam augendamque neceſſaria, cum a ſe, tum ab epiſcopis gerenda a ſe inuicem verbis imperatoris diſcerni, ſtatuitur. Atuero quum ex iisdem iſta negotia ſeparandi rationes vix intelligantur, nec definite explicetur, qualem eccleſiae curam reliquerit epiſcopis, aut ſibi reſeruauerit, hanc quoque quaeſtionem inquiramus. Expediendi vero eam, hanc viam, credo, eſſe ineundam, vt ex vetuſtatis monimentis et conſilia et facinora CONSTANTINI, modo ſi ad eccleſiam adtinuerint, eruamus, et ſecum conferamus, vt ea ad commune et quaſi vltimum reducamus genus, quod CONSTANTINVM των ἐκτος της ἐκκλησιας πραγματων nomine ſignificaſſe, videatur.

PRIMVM locum iure ſuo teneat ipſe CONSTANTINVS, quem ſuae mentis, ſuorum conſiliorum optimum eſſe interpretem, nemo ſapiens dubitabit. Hic in *epiſtola*, quam *ad eccleſias*, hoc eſt, ad vniverſos chriſtianorum coetus ſibi ſubiectos, finito concilio Nicaeno, de rebus ab hoc geſtis aut conſtitutis, dedit; EVSEBIVS vero *b*) ad poſteros

b) de *vit. Conſtant. libr.* III, *cap.* 17.

ſteros transmiſit, *primum* haec poſuit: τουτον προγε παντων ἐκρινα εἰναι μοι προσηκειν σκοπον, ὁπως παρα τοις μακαριωτατοις της καθολικης ἐκκλησιας πληθεσι πιστις μια και ἐιλικρινης ἀγαπη, ὁμογνωμων τε και περι τον παγκρατη θεον ἐυσεβεια τηρηται. Quae quidem clare oſtendunt, Conſtantinum ſibi impoſitum credidiſſe officium, ſummo ſtudio curandi, vt conſtans ſit animorum in cultu deo praeſtando concordia, et, quum de doctrina diſſidia mutuaque odia illam impedirent, turbarent et exſtirparent, tollendi haec eorumque cauſſas remouendi. *Deinde* enarrauit, quaenam ad bellum Arianum componendum peregerit. Την ἀκλινη και βεβαιαν ταξιν, firmam et ſtabilem quidem rerum, quae in centrouerſiam veniſſent, conſtitutionem non potuiſſe, declarauit, recte fieri, niſi conuocatis aut omnibus aut quamplurimis epiſcopis, vt quisque de eo, quod ſibi videretur ſanctiſſimae religioni eſſe conueniens, diceret ſententiam: quum conueniſſent, ſe eorum congreſſibus adfuiſſe; inſtitutas fuiſſe diſceptationes adcuratas, vsque dum quae deo placuerit ſententia προς την της ἑνοτητος συμφωνιαν, in lucem produceretur: denique adiecit: ὡς μηδεν ἐτι προς διχονοιαν ἡ πιστεως αμφισβητησιν ὑπολειπεσθαι, hoc eſt, decretis concilii nullam diſcordiae, aut de dogmatibus pugnandi, cauſſam eſſe relictam. Quamuis ſpes, quam imperator aperte prae ſe tulit, eum inſigniter fefellerit: verum tamen eſt, CONSTANTINVM eo animo eoque conſilio ſynodum Nicaenam et coegiſſe et moderatum eſſe, vt ſublatis turbis et rixis omnibus pax, tranquillitas, concordia reſtitueretur. Easdem animi ſententias, eamdem voluntatem, eadem pacis et tranquillitatis ſeruandae ſtudia cum in breui oratione *c*) luculenter propoſuit, quam ſub initium eiusdem conuentus ad epiſcopos habuit; tum in aliis epiſtolis

c) in *epiſtola*, quam DVPINIVS inter monimenta hiſtoriae Donatiſticae, OPTATI *Mileuitani* libris ſubiuncta p. 184. et MANSIVS *collect. conc. ampl. tom.* II. p. 477. exhibent.

ſtolis, expreſſit. Cuius generis ſunt, quas ad Alexandrum et Arium, ad Alexandrinos, ad Arium eiusque adſeclas, miſit, aliaeque *d*).

CVM his praeclare conuenit, quod paullo ante et proxime excitaui, EVSEBII effatum, quo CONSTANTINVM *communem quaſi epiſcopum* fuiſſe dixit. Etenim expreſſe ibi legimus, controuerſias, in variis imperii Romani prouinciis inter chriſtianae diſciplinae magiſtros ortas et agitatas, in cauſſa fuiſſe, cur epiſcopi munere ita fungeretur, vt concilia conuocaret, illis eſſet praeſens et ſic, quod ſumma et caput rei eſſet, *pacem* inſtauraret et legibus et poenarum ſanctione confirmaret.

ACCEDVNT denique alia, quae a CONSTANTINO acta fuiſſe nouimus. Quodſi enim diſceſſeris a beneficiis, quibus rem chriſtianam eiusque antiſtites ornauit et auxit, haecque potius a ſummo imperante, quam ab epiſcopo profecta eſſe cogitaueris, ceterorum, intelliges, omnium vnicum principium et fontem fuiſſe hoc, quod animo conceperat, neque vnquam ex illo dimiſerat, propoſitum, vt pax et concordia inter omnes chriſtianorum eccleſias earumque praeſules ſemper et vbique ſeruaretur, aut vbi diſſidiis, cuiuscumque fuerint generis, violata eſſet, aut rupta, ſua auctoritate inſtauraretur. Noluit vnquam ſuo iudicio vti de quaeſtionibus ipſis, de quibus inter ſe doctores chriſtiani concertabant, vbi ad dogmata aut certos ritus religionis pertinerent, nec ſine legitima cauſſae cognitione, ſi de rebus factis eſſet diſſenſio, quem damnari. Quid enim, de rebus diuinis recte ſentiri, credi, doceri debeat, quaenam cultus diuini partes ſint habendae, quo tempore, quoue modo ſingulae peragendae, hisque ſimilia, haec quidem putabat, decretis epiſcoporum eſſe relin-

d) apud. EVSEBIVM de *vita Conſt. libr.* I. *cap.* 13.

linquenda, vt non vnius, ſed aut omnium, aut plurium voluntate cuncta regerentur. Sic poſt Nicaenum concilium, audiuiſtis, eum ſcripſiſſe; ſimili modo poſt Arelatenſe, ad cognoſcendam Donatiſtarum cauſſam, adeo ſub initio imperii, celebratum, his verbis mentem ſuam declarauit *e*): *dico, vt ſe veritas habet, ſacerdotum*, non ſacerdotis, *iudicium ita debet haberi, acſi ipſe dominus reſidens iudicet. Nihil enim licet aliud ſentire, vel aliud iudicare, niſi quod Chriſti magiſterio ſunt edocti.* Poſtquam epiſcopi, quos ad celebranda concilia conuocare ſolebat, de propoſita controuerſia dixerant ſententiam, quae omnibus aut maximae eorum parti placuiſſet, veram eſſe cenſuit; vt ab omnibus ſeruaretur, legibus imperauit, et qui his obſequi recuſarent, ciuili poena adfici iuſſit. Ita litem, quam modo commemoraui, Africanam cum Donati ſectatoribus, controuerſias Alexandrinas cum Meletio et Ario, diſſidia nonnullorum orientalium cum aliis et occidentalibus de tempore rituque paſchali, cauſſam denique Athanaſii tractauit, ſibi ſemper ſimilis, ſemper pacis et concordiae ſtudioſus. Quae quidem ſingulatim vberiusque non opus eſt explicari, quod cum ab aliis, tum a me in commentariis *αἱρεσιολογιας*, ſedulo congeſta fuerunt et illuſtrata. Praeclarum tamen CONSTANTINI facinus hoc loco omitti nequit, quo libellos, ſibi ab epiſcopis, vt alter alterum adcuſaret, oblatos in eorum praeſentia et conſpectu in flammas coniecit, eosque, vt ſibi inuicem ignoſcerent et mutuo amoris vinculo coniungi ſe paterentur, eſt cohortatus.

HIS igitur rationibus ductus commotusque, facile nunc id, quod in CONSTANTINI effato obſcurum aut arduum eſſe viſum eſt, luce

e) inueniuntnr collecta inter acta concilii apud MANSIVM *tom.* II. p. 635. ſqq.

luce poſſe colluſtrari mihi perſuadeo. Negotia *extra eccleſiam* poſita, quorum ſe dixit epiſcopum, quaeuis inſtituta, mandata, conſilia et ſtudia ſignificant, quibus vſus eſt, vt euitarentur animorum diſcordiae et eccleſiarum conturbationes, quae vero excitatae fuiſſent, componerentur et pax firma eſſet ac ſtabilis. Id quod fieri non potuiſſe, credidit, niſi arctiſſimo communis doctrinae earumdemque ſacra agendi formularum vinculo ſemper cohaererent, ideoque epiſcopos compulit, vt quid de re diuina vere credendum ſit, quibus ritibus cultus publicus, quibus legibus diſciplina publica contineretur, rite definirent, quae vero ab his decreta eſſent, vt his ab omnibus praeſtaretur obſequium, legum ſuarum auctoritate et poenarum irrogatione effecit, ſaltem efficere ſtuduit. Quae ſi conſideraueris, quaenam negotia *intra eccleſiam* gerenda fuerint, epiſcopis chriſtianis commiſſa et relicta, certe intelliges. Omnia haec vnico concilii Nicaeni exemplo et explicare et comprobare mihi liceat. Audiuerat Conſtantinus, Alexandriae magnam concitatam eſſe cum doctorum, qui de trinitate diſſentiebant, tum populi contentionem et breui in alias Aegypti et orientis prouincias propagatam. Primum tentauit, miſſo Hoſio ſcriptisque litteris conciliare ſecum diſſidentes et pacem reddere. Sic egit *epiſcopum externorum.* Quum ſpes eum fefelliſſet, neceſſe iudicauit, auctoritate aut omnium, aut plurimorum praeſulum decidi, num Arius, an Alexander rectius de controuerſa quaeſtione ſentiat, vt, ſublata et proſcripta erronea, vera et vnica ſententia ab omnibus teneatur, nec vlla diſſidii cauſſa ſuperſit. Egit ergo *epiſcopum externorum*, tum quum ſacrorum praeſules Nicaeam conuenire iuberet, tum quum praeſens eſſet et ſedulo caueret, ne horum priuatis rixis iurgiisque conſilia fauſto carerent exitu. Diſceptationes de doctrinae veritate reliquit epiſcopis, quod illae ad *interna* pertinerent. Vt formula de trinitate

recte

recte loquendi conciperetur, omnino, tamquam *episcopus externorum*, mandauit, quaenam vero placeret, quibus verbis ea sit exprimenda, in episcoporum potestate positam esse censuit, quod in *internorum* esset numero. Hanc vero, tamquam *episcopus externorum* lege confirmavit, eam ab omnibus recipi iussit, et immorigeris exilii poenam constituit eademque Arium, Eusebium Nicomediensem, ceteros adfecit. Quicquid vero fecit, eo animo feciſſe, censendus est, vt pacem et vniuersorum christianorum in his rebus consensum redderet et firmis quasi praesidiis communiret.

QVAE iam vberius expositi, si vera sunt, non modo conuelluntur, quas sub orationis exordio enarraui, aliorum coniecturae contortae et coactae, v. c. *Allatiana* et *Grotiana*, sed eorum etiam sententia, confutatur, qui praecepta de iure sacrorum, quod imperantibus recte tribui, ex certis legum naturalium et ciuilis artis principiis comprobatur, CONSTANTINO bene perspecta et ab hoc formula vna τῶν ἐκτος της ἐκκλησιας comprehensa fuisse, arbitrantur. Ista enim aetate quis crediderit, veras quidem, sed subtiles et acutas iura sacrorum *interna* et *externa*, *maiestatica* et *collegialia* distinguendi et definiendi rationes aut imperatori, aut christianae disciplinae magistris venisse in mentem? Nec audiendi sunt, qui curam τῶν ἐισω, episcopis concessam, variis muneris sacri partibus, publica populi aut puerorum institutione et sacramentorum administratione absolui, cupiunt; nec cogitant, haec officia non pertinuisse ad ἐπισκοπην et episcopis cum aliis ecclesiae ministris fuisse communia. Quare nec fieri potest, quin sententiae CONSTATINI tantum inesse pretium aut pondus, libere negem, vt recte ex ea de iure summorum magistratuum circa sacra controuersiae diiudicentur aut dirimantur. Bene id vidit

CHRISTIANVS THOMASIVS *f*), cui me, lubens fateor adſentiri.

EXTREMO loco, ne quid praetermittere videar, quod ad hoc argumentum referatur, breuiter ſtrictimque moneo, quos ſupra laudaui, viros praeclare eruditos, GVTHERIVM, SELDENVM, BOSIVMQVE ex *pontificis maximi* dignitate cauſſam repetere, cur CONSTANTINVS ſe *των ἐκτος*, id eſt, ex eorum interpretatione, gentilium epiſcopum adpellauerit. Quamuis quae huic explicationi a me obiecta fuerint, illam coniecturam vanam eſſe, ſatis oſtendant, nihilominus aliae quoque ei aduerſantur rationes. Retinuiſſe quidem, mutatis ſacris, imperatorem nomen honoremque pontificis maximi, antiquitatis, quae ſuperſunt, monimenta teſtantur, eum vero functum eſſe variis muneris, fictorum numinum cultui publico aperte conſecrati, partibus, probari non poteſt, nec ſine teſtibus credi, eum eumdem Dignitatis titulum ad ciuitatis chriſtianae curam, quam ſuſcepit, ſignificandam inuertiſſe, aut cum epiſcopi voce communem ei ſubieciſſe ſenſum. Certiſſime, quum verba noſtra pronuntiaret, de ſuperſtitioſo pontificatu non cogitauit, quem diuinitus ſibi traditum eſſe, non dixiſſet; nec EVSEBIVS ex eo mandata pie honeſteque viuendi, aut, vbi CONSTANTINVM *communem epiſcopum* adpellauit, conuocationem moderationemque conciliorum deduxiſſet. Quam contraria haec ſint chriſtianorum de his omnibus cogitationibus, neceſſe eſt, vt omnes ſentiant.

f) vid. SOCRATEM H. E. *libr.* I. *cap.* 8. SOZOMENVM H. E. *libr.* I. *cap.* 17. THEODORETVM *H. E. lib.* I. *cap.* 7.

g) *not. in Huber*, p. 177.

COM-

COMMENTATIO

DE

MARCI AVRELII ANTONINI INGENIO, MORIBVS ET SCRIPTIS,

RECITATA

A

CHRISTOPH. MEINERS

D. XXVIII. IVNII MDCCLXXXIII.

Inter multos et singulares viros, quos antiqua Graecia et Italia genuerunt, perpauci inueniuntur, in quorum recordatione saepius tantoque cum fructu et voluptate defixus haeream, et quasi conquiescam, quam in contemplandis Marci Aur. Antonini ingenio, vita et moribus. Quodsi enim eiusmodi homines admirari solemus, qui vna alteraue virtute insignes de patria sua bene meruerunt, quanta tandem admiratione ille vir dignus est, qui omnibus virtutibus instructus vniuersam vitam ciuium suorum et totius humani generis saluti et vtilitati consecrauit? Si quae vero in sanctissimo imperatore humanae fragilitatis vestigia deprehenduntur, illis meo quidem iudicio non tam virtutum ipsius splendor obscuratur, quam hoc potius demonstratur, Marcum non immortalem aliquam atque diuinam naturam, neque humanae sorti penitus exemptum fuisse. Operae itaque pretium esse duxi, tanti viri merita atque monumenta breuiter illustrare, quaeque ipsi inge-

nii atque animi dotes propriae fuerint, paulo accuratius, quam ad huc factum eſt, oſtendere.

M. A. Antoninus tot tamque magnificis virtutibus praeditus erat, vt plane non dubitem, ipſos Scipiones, Marcellos, atque Catones illum iis quoque temporibus, quibus Roma omnibus praeclaris belli pacisque artibus maxime abundabat, ſummis ciuitatis ſuae ornamentis annumeraturos fuiſſe. Quo magis igitur mirandum eſt, tantum virum ea tempeſtate exſtitiſſe, qua magna dudum ingenia deſierant, omneque bonarum artium genus a pluribus inde ſaeculis primum bellorum ciuilium furore, poſtea vero ſaeviſſimorum Tyrannorum rabie, nec non inueteratis ac nefandis omnium ordinum vitiis propemodum exſtinctum erat. Nemo vero non videt, multa concurrere debuiſſe, vt eiusmodi virtutum exemplar, quale in Marco expreſſum erat, ea aetate fingeretur, qua omnia, quae Romanorum ſenſus atque animos afficiebant, ad exſtinguendam virtutem conſpirare videbantur. Nunquam profecto Marcus ex communi illo virtutum naufragio, quo vniuerſus fere populus Romanus peribat, emerſiſſet, neque maximos meliorum temporum viros vel aequaſſet, vel ſuperaſſet, niſi diuino beneficio altum ipſi et erectum ingenium contigiſſet, quod nulli non negotio vel diſciplinae par erat, leuesque et parum fructuoſas res tanquam nugas reſpuebat, in maximis vero et difficillimis rebus ſumma cum voluptate immorabatur. Animum praeterea acceperat ſedatum, ac ſponte in omne bonum pronum, quique nullis vnquam inanibus neque dominationis, neque gloriae, neque diuitiarum ſiue libidinoſarum voluptatum cupiditatibus efferebatur, vel perturbabatur. Magna haec naturae bona omnibus illis cumulabantur, quae fortuna, aliorumque hominum induſtria ipſi praeſtare poterant. Non ſolum enim in ea domo, in qua natus erat, verum etiam in illa, in quam poſtea adoptione tranſibat, omnium virtutum

tum exempla inueniebat, vti ipſe pluribus in locis praedicat *a*). Neque tamen haec, quamuis praeclara domeſtica exempla tantum efficaciae in formando flexibili Marci animo habuiſſent, niſi praeſtantiſſimorum doctorum, qui tum temporis florebant, praecepta et contubernium acceſſiſſent *b*). Partim igitur propriae naturae bonitati, inprimis vero parentum et praeceptorum curae tribuendum eſt, quod Marcus ab omnibus iſtis vitiis, quibus Romani ipſi aequales depravabantur, intactus manſit, neque iis ſe libidinibus conſtringendum dedit, quibus illuſtrium inprimis Romanorum natura ab incunabulis fere detorquebatur. Non ardebat Marcus hiſtrionali fauore, multo minus gladiatorum, equorumue ſtudiis, quibus Romana iuuentus adeo incitabatur, vt haec vernacula vrbis vitia paene in vtero matris concipi viderentur *c*). Neque etiam nobilium iuuenum more inerti ſe otio, ſiue turpi deſidiae tradidit, verum maximo et indefeſſo ſtudio omnes honeſtas artes arripuit, quibus ſummi quondam viri ſeſe exercuerant, atque ad rempublicam adminiſtrandam praeparauerant. Rectum autem et incorruptum Marci iudicium nulla re magis declaratur, quam earum artium ſelectione, ad quarum ſtudium toto ſe pectore contulit. Non enim ad illas ſe diſciplinas applicuit, ad quarum miracula omnes fere gentes ſtupebant; quaeue tum temporis multitudinis rumore maxime laudabantur. Contemnebat Magorum et hariolorum praeſtigias, quae Romanorum ignorantia atque ſuperſtitione incredibilem auctoritatem conſecutae erant: Poeſin vero, atque Rhetoricam, quae praecipientium inſcitia dudum ab antiqua dignitate deſciuerant, non penitus quidem reiiciebat, neque tamen Romano viro atque imperatore dignum iudicabat, in Rhetorum umbraculis, et otioſis fictisque declamationibus aetatem con-

a) Vid. totum libr. prim. et Antonini pii laudes VI. 30.

b Horum quoque de ſe merita grato animo agnoſcit, multaque cum laude praedicat l. c. vid. etiam Capitol. Vit. Marc. c. 3. et 4.

c) De Orat. Dialog. c. 29.

ſumere. Eo maiore autem impetu in antiquas Romanorum artes, iuris nimirum *d*) et militarem ſcientiam, inprimis in philoſophiam incubuit, quam a prima iuuentute tanquam indiuiduam vitae comitem et perpetuam morum ſuorum emendatricem elegit. Inter diverſas vero philoſop[illegible]m familias eas ſemper abominatus eſt, quae vitiorum quaſi patrocinium ſuſceperant, atque foedas voluptates vel ſola, vel maxima ſaltem bona eſſe ſtatuebant. Ne iis quidem Marcus ſeſe adiunxit, quae virtutis quidem auctoritatem defendebant, praeter virtutem vero alia bona, praeterque vitia alia mala homini contingere poſſe arbitrabantur. Eam tantum diſciplinam humanae naturae maieſtati conuenire iudicauit, quae ſolum bonum, quod honeſtum, ſolum malum, quod turpe ſit, poneret, omniaque reliqua vel corporis vel fortunae commoda inter neutra ſiue indifferentia numeraret *e*). Huius diſciplinae ſeueritati inprimis adſcribendum eſt, quod Marcus in illa aetate, cui plurimum dari ſolet, voluptatibus omnia denegauerit, neque rationem vnquam cupiditate vinci paſſus ſit. Non quies illum, non remiſſio, non ludi, et aequalium ſtudia delectarunt, verum omnem iuuentutis ſuae curſum in perpetuo corporis labore, multo magis vero in animi contentione confecit. Admirandum certe, et vnicum forſan exemplum eſt, iuuenem, quem plurimae gentes tanquam futurum orbis terrarum dominum venerabantur, quemque omnis generis voluptates earumque miniſtrae perpetuo ſollicitabant, nunquam a temperantiae, caſtitatis aliarumque virtutum itinere, quod ſemel ingreſſus erat, deflexiſſe, et in eo tantum peccaſſe, vt valetudinem immodi-

d) Vide Ariſtidem in Marci encomio p. 110. Tom. I. edit. Stephan.

e) Inter alia ſiue falſa ſiue incredibilia, quae Hiſtoriae Auguſtae ſcriptores congeſſerunt, illum quaque locum refero, quo Vulcatius Gallus narrat. (c. 3. in Caſſio.) Marcum amicorum ſiue potius adulatorum precibus victum inter medios Marcomannici belli terrores per triduum diſputaſſe, ſiue Graecorum philoſophorum inſtar ſcholas explicaſſe. Nihil ſane a tota Marci vivendi et ſentiendi ratione magis abhorret, quam eiusmodi vana ingenii atque doctrinae oſtentatio.

modicis laboribus afficeret *f*). Ex Stoicorum quoque praeceptis illa animi magnitudo, et incredibile robur deriuandum eſt, quod omnes ſcriptores in Marco iuuene et paene puero laudibus extollunt *g*), quo aduerſas pariter atque ſecundas res eodem ſemper vultu excepit, et in ſumma fortuna priſtinam vitae conſuetudinem retinuit. Non ſolum enim poſt adoptionem, qua regnanti familiae inſerebatur, verum etiam poſtquam ſummum inperium adeptus eſſet, aduerſus amicos eadem humanitate, aduerſus parentes vero et praeceptores eadem reuerentia vſus eſt, quam priuatus adhibuerat *h*). Singularis vero illa grauitas, quae Marci naturae omnium maxime congruere videbatur, nunquam in odioſam moroſitatem, triſtemue arrogantiam degenerauit, verum pari comitate et clementia condita et temperata fuit *i*). Tantum vero abeſt, vt in maiore fortuna genio ſuo indulſerit, et ſplendidius vel coenarit, vel habitauerit, vt potius philoſophorum more humi cubaret, atque matris vix precibus permoueri poſſet, vt inſtrato pellibus lectulo accumberet *k*). Ne ipſam quidem Caeſaris dignitatem, ad quam Hadriani benignitate euehebatur, laeto animo accepit, quod viribus ſuis diffideret, omniaque ea contemneret, propter quae coecae mortalium mentes Tyrannidem ardentiſſime exoptare ſolent *l*). Qua vero animi moderatione imperatoriam dignitatem ſuſceperat, eadem quoque poſtea ſumma poteſtate vſus eſt. Haec enim nullum eorum vitiorum in Marco excitauit, quae impotens et nullis legibus conſtricta dominatio in maxima

f) Vid. Capitol. c. 3. et 4. Dio Caſſ. Lib. 71. cap. 1. 6. 36. Idem ſcriptor teſtatur, Marcum per omnem vitam infirma valetudine vſum eſſe.

g) Capitol. c. 5. Dio Caſſ. c. 35.

h) Capitol. c. 2.

i) Ib. c. 4.

k) Ib. cap. 2, et 5. Quodſi etiam verum eſt, quod plures ſcriptores narrant, Marcum Imperatorem iamiam imperantem philoſophorum Scholas frequentaſſe, ſine dubio hoc ita intelligendum eſt, vt eorum ſermonibus et diſputationibus certis temporibus interfuerit, neque tamen eorum lateribus per totos dies adhaeſerit, vti horum virorum diſcipuli ſolebant. vide Capit. c. 3. Dio cap. 1. et 35.

l) Vide Cap. c. 5.

xima imperantium parte generare ſolet; ſed maiorem ipſi campum aperuit, in quo virtutes ſuas multo illuſtrius, quam hactenus factum erat oſtendere poſſet. Poſtquam itaque in regia Caeſarum ſede collocatus eſſet, nullum magis officium ſuum eſſe exiſtimauit, quam pernicioſas conſuetudines et inueterata vitia, quae plurium aetatum auctoritate, et bonorum quoque imperatorum exemplo confirmata erant, vel exſtirpare, vel ſaltem debilitare. Et primo quidem delatorum peſtem e republica ſuſtulit, quae omnes aetates atque ordines peruaſerat, atque nobiliſſimas vbique familias atque viros exſtinxerat *m*). Sub plerisque enim, qui Marcum anteceſſerant principibus magna horum hominum agmina non ſolum vrbem atque Italiam, verum etiam prouincias hoſtilium exercituum inſtar obſederant, atque innocentium ciuium et ſociorum ſanguine ac opibus ſeſe ſaginauerant. Non minus pernicioſus quam delatorum immanitas ille mos erat, quo Caeſares et imperatores vel principatus ſui initio vel poſt magnas victorias in milites vrbanamque plebem immenſas pecunias conferebant, quibus aerarium exhauriebatur, plebisque inertia et militum arrogantia magis magisque alebantur. Hunc morem a Dictatore Caeſare inuectum, atque ab omnibus, qui in ipſius poteſtatem ſucceſſerant, retentum non prorſus quidem tollere audebat Marcus, quod intempeſtiuo eiusmodi rigore omnium animos a ſe atque a domo ſua alienaſſet. Cedebat itaque aliquoties neceſſitati, et donationom militi, conuiuium vero populo diſtribuebat. Nunquam vero reipublicae theſauros ita effundebat, vt largitionem rapinae ſequerentur, ipſeque aliorum poſſeſſionibus vim afferre cogeretur *n*). Conſtanter igitur reſiſtebat victricibus legionibus, quum virtute et ſanguine ſuo extraordinaria praemia meruiſſe crederent. Reſpondebat militum flagitationibus, nihil ſe praeter debitum ſtipendium ſoluere poſſe, niſi dona ex parentum ipſorum ſanguine atque facultati-

m) Vide Dion, Caſſ. c. 29. *n*) Capital, c. 7. Dio c. 3.

tatibus ſumma iniuria extorquere vellet *o*). Praeter immanes vero pecuniarum effuſiones multa alia non minus peſtifera largitionum genera praua nobilium hominum ambitione exſtiterant; epulae nempe et viſcerationes, gladiatoria munera, ludorum venationumque apparatus, quorum munerum magnificentia etiam reipublicae temporibus omnes illi, qui veris virtutibus ciuium amorem ſibi comparare deſperabant, multitudinem deliniuerant, atque honores, provincias, magnaque imperia emerant. Hae largitiones iam Ciceronis aetate adeo neceſſariae factae erant, vt ſeuerus hic morum cenſor illas non penitus omittendas, ſed mediocritate quadam moderandas praeciperet, licet totam rationem vehementer cum Ariſtotele improbaret *p*), probeque cognoſceret, infinitas eiusmodi iacturas neque dignitatem augere, neque vllis neceſſitatibus ſubuenire, verum leuiſſimis tantum e plebe breuem et exiguam voluptatem afferre, cuius memoria mox cum ipſa ſatietate moriatur neceſſe ſit. Hoc Ciceronis, et ſapientiſſimorum hominum conſilium Marcus per totam vitam ſecutus eſt. Non eripiebat Populo voluptates, quibus a pluribus inde ſaeculis adeo aſſuetus erat, vt illis non magis, quam quotidiano pane carere poſſet: easdem vero voluptates ita temperabat, vt neque reipublicae neque magiſtratibus exitio eſſent. Munera quippe popularia vel rarius edebat, quam illi ſoliti erant, qui eorum blandimentis populum corrumpere ſtuduerant, vel idem quoque minoribus ſumtibus, et ſine vlla humani ſanguinis iactura faciebat. Refraenabat itaque inſatiabiles hiſtrionum cupiditates, quae populi fauore, et principum prodigalitate in immenſum creuerant *q*). Iubebat nempe, nullum actorem plus quam decem aureos accipere vel flagitare debere. Simili ſapientia gladiatoria munera ita moderabatur, vt Romano nomini non amplius ignominiae, neque humano generi exitio eſſent *r*). Non ſolum enim parium, quae vno tem-

o) Ib. vid. Ariſt. Orat. Tom. I. p. 116.
p) De Officiis II. 16 - 18. c.
q) Capitol. c. 11.
r) Ib.

tempore in arenam deſcendere poſſent, numerum circumſcribebat, verum etiam conſtituebat, gladiatores in poſterum retuſis, et praepilatis gladiis vti, neque ad caedem vsque pugnare debere. Ne verebatur quidem, ſi reipublicae tempora ita flagitarent, gladiatores publicis voluptatibus deſtinatos ab arena in campum et caſtra traducere, eorumque opera in defendenda republica vti. Hac ſeueritate non poterat non Marcus in laſciuientis populi vrbanitatem incurrere, cuius conuitia vero, licet caeteroquin famae non incurioſus eſſet *s*), vel magno animo contemnebat, vel grauibus quoque litteris atque edictis retundebat *t*). Haec ſapientia, qua Marcus populi atque militum libidines coercebat, et publicos ſumtus imminuebat, in cauſa erat, vt non ſolum ſine ciuium ac ſociorum iniuria imperii neceſſitatibus ſubuenire, verum etiam eo maiore liberalitate omnia, quae rei publicae ſalus flagitabat, perficere poſſet. Non regium ipſi videbatur, immenſos pecuniarum, ſiue pretioſiſſimarum rerum aceruos accumulare, qui vnius forſan ſucceſſoris inſania in turpiſſimas libidines profunderentur. Magni potius, populique vtilitatibus prouidentis principis munus eſſe exiſtimabat, publicas pecunias ad totius imperii vtilitatem atque dignitatem promouendam adhibere, iisque nunquam tanquam ſuo patrimonio vti *u*). Inter omnes itaque imperatores nemo facile inuenitur, qui publicas vias ſiue aedes, nec non vniuerſas ciuitates, vel vetuſtate, vel terrae motibus collapſas, tanta cura reſtauraſſet, quanta Marcum eiusmodi opera ſuſcepiſſe omnes ſcriptores teſtantur *x*). Nemo certe ſaepius et promtius multorum annorum vectigalia iſtis prouinciis remiſit, quae vel magiſtratuum auaritia, vel foenoris acerbitate, vel belli aliisue calamitatibus fractae atque oppreſſae erant *y*). Nullus vnquam bene meritus vir, nedum illuſtris familia ipſi innotuit, vel ad ipſius libe-

s) Ib. c. 20.
t) Capitol. c. 22. et 23. vide Marc. VIII. §. 53.
u) Vid. Caſſ. c. 33.
x) Capitol. c. 23. Dio Caſſ. c. 31. 32
y) Ib.

liberalitatem confugit, cui non opem tuliſſet, modo illa fortunae iniquitate, non vero propria culpa in duram atque ignominioſam pauperatem coniecta eſſet *z*). Omnes denique honeſtarum artium magiſtros honoribus atque diuitiis auxit, et Athenis inprimis tam Rhetoribus, quam nobiliſſimarum ſectarum philoſophis annua ſtipendia conſtituit *a*): qua Marci liberalitate ſine dubio effectum eſt, vt ſub ipſius principatu bonae artes mirum in modum effloreſcerent, multoque maior ſcriptorum prouentus eſſet, quam ſuperiores aetates tulerant *b*). Marcus vero non tantum in publicis vectigalibus adminiſtrandis, magnisque ingeniis et virtutibus remunerandis, verum etiam in omnibus reliquis negotiis optimi principis, ſummique imperatoris munia impleuit. Quum enim vanis plurium aetatum conatibus, nec non Tiberii, prudentiſſimi principis confeſſione, longaque experientia cognouiſſet, vniuerſae ciuitatis, et primorum praeſertim ordinum mores adeo corruptos eſſe, vt praeualida vitia ſola legum et poenarum ſeueritate coerceri non poſſent, mitius ſimul atque efficacius remedium tentandum eſſe ratus eſt, quod aegrum et aſperae curationis impatiens ciuitatis corpus melius tolerare poſſet. Satius itaque duxit, ſalutaribus admonitionibus, omnique beneficiorum genere, inprimis vero ſuo exemplo bonos confirmare, dubios ad ſe atque virtutem allicere, malos vero a vitiis reuocare, quam in quemuis noxium crebris ac immanibus ſuppliciis ſaeuire, quippe quibus hominum animi non tam corrigerentur, quam efferarentur *c*). Mitigabat igitur plerumque reorum poenas, eorum praeſertim, qui aduerſus ipſum aliquid peccauerant *d*), quod ſapiente viro et Romano imperatore nihil dignius exiſtimaret placabilitate, atque clementia *e*). Inter omnes, quae Marcum ornabant,

z) Ib.
a) Dio Caſſ. c. 31.
b) Herod. I. c. 2.
c) Capitol. c. 12.
d) Ib. inpr. Ariſt. Orat. Tom. I. p. 113. Ed. Steph. in 8.
e) Vide ipſius epiſtolam ad Fauſtinam in Caſſii Vita c. 11.

bant, virtutes nulla eſt, cuius tot tamque illuſtria documenta exſtent, quam benignitatis et clementiae, quae tanta in illo erat, vt ne eorum quidem ſcelere fatigaretur, qui in illum coniurauerant, atque tam ipſi, quam coniugi et liberis vitam ſimul cum imperio eripere conati erant. Firmo atque excelſo animo ipſius Veri accuſationes reiiciebat, quibus Caſſium multa dudum occulte aduerſus imperatorem ſuum molientem non ſine cauſa ſuſpectum reddere ſtudebat *f*). Reſpondebat Marcus nimis anxio fratri, non ſui moris eſſe, bonum, ſeuerum, fortem, et reipublicae neceſſarium ducem, quem nemo accuſet, militesque ament, inauditum occidere. Quodſi vero Caſſius ambitionis ſtimulis ita agitetur, vt imperium affectet, ſeſe minime dubitare, fore vt aliquando in fatales laqueos incidat, et furoris ſui iuſtas poenas ſoluat *g*). Monebat praeterea L. Verum, neminem ſucceſſorem ſuum occidere, neque vllum vnquam bonum imperatorem ab inimicis ſuis interfectum eſſe: omnes contra illos, qui vel ciuium ſuorum, vel Tyrannorum manibus ceciderint, mortem ſceleribus ſuis meruiſſe *h*). Poſtquam vero Caſſius impia arma aduerſus imperatorem ſuum ſumſiſſet, atque a militibus occiſus eſſet, nihil magis dolebat Marcus, quam hac praecipitata legionum ira occaſionem ſibi ereptam eſſe, miſericordiae aduerſus crudeliſſimum hoſtem exercendae. Palam enim fatebatur, ſeſe Caſſium ſeruare voluiſſe, vt illi ingratum animum, quo beneficia ſua exceperit, exprobaret *i*). Caſſii vero coniuratione oppreſſa neque muliebribus Fauſtinae precibus atque querelis, neque ſenatus voluntate et decretis, neque amicorum rationibus et ira permoueri potuit, vt in noxios, nedum in inſontes Caſſii liberos atque propinquos, grauiter animaduerteret. Quin ipſe potius pro Caſſii filiis, vxore et genero vehementiſſime deprecatus eſt, ſenatumque orauit, vt ipſis vitam, libertatem, et magnam patrimonii partem concederet, vt ſecuri et diui-

f) Cap. 2. ib.
g) Ib.
h) Vid. Caſſii Vitam c. 8.
i) Ib.

diuites per omnium gentium ora ſuae patrumque pietatis exempla circumferrent *k*). Marcus vero nouo prorſus exemplo non iis tantum pepercit, qui, licet ipſi nullius ſibi culpae conſcii eſſent, maieſtatis tamen reos propinquitate attingebant, proptereaque eiusdem criminis participes habebantur, verum etiam illis hominibus atque ciuitatibus ignouit, quae cum Caſſio aduerſus illum conſpiraverant, vel acerbis conuitiis ipſius maieſtatem laeſerant. Vtque omnibus appareret, nihil prorſus irae in ipſius animo reſiduum eſſe, noxiarum ciuitatum non paucas maximis beneficiis atque operibus ornauit *l*). Nullam aliam laudem magis appetiuit, quam hanc, ne quis ſenator ſub ipſius imperio occideretur, eamque ob cauſam Caſſii rebellionem minus aegre tulit, quam viri huius mortem, quod nobilis ſanguinis effuſione principatum ſuum pollui arbitraretur *m*). Ex his aliisque Marci dictis et factis multi ſuſpicati ſunt, ipſius clementiam atque manſuetudinem non a recta ratione, verum ab animi infirmitate atque mollitie profectam eſſe, eumque igitur non tam calamitoſis vel leviter errantibus ſuccurriſſe, quam facinoſorum hominum audaciam ſpe quodammodo impunitatis propoſita fouiſſe atque auxiſſe. Hanc accuſationem pluribus in ſequentibus examinaturus ſum, proptereaque hic tantum monebo, Marcum tam in foro atque ſenatu, quam in caſtris

k) Vid. Caſſ. c. 28. 30. Capitol. 25. 26. Vulcatius in Caſſia Vita c. 8 – 12. –

l) Caſſ. l. c.

m) Ib. Mortes atque ſupplicia, quae Chriſtiani ſub Marci imperio ſubierunt, nihil ipſius clementiae derogant. Non enim ipſe, verum furibunda plebs, et ſuperſtitioſi prouinciarum praeſides contra imperatoris edicta in Chriſtianos ſaeuierunt, modo Epiſtola illa, quae apud Euſebium exſtat vera eſt, (vid. Hiſt. Eccleſ. IV. 13. V. 1. Non multis argumentis opus eſt, vt nobis aliisque perſuadeamus, Marcum qui vitia ac ſcelera toties tamque libenter ignouit, non ſuam ipſius naturam, ipſamque humanitatem ita exuiſſe, vt opiniones ſiue non voluntarios errores capitali poena dignos eſſe iudicaret. Ipſe ſemel tantum Chriſtianorum mentionem fecit, XI. 3. et hoc loco ipſis coecam quandam rabiem, ſiue peruicaciam obiicit, qua in mortem ruere ſoleant.

ſtris acrem imperatorem fuiſſe, et reipublicae cauſa ſaepiſſime ſeueritatem adhibuiſſe. Capitolinus teſtis eſt, illum nimis diſſolutos matronarum nobiliumque iuuenum mores compeſcuiſſe, atque adverſus manifeſtos grauiumque criminum reos inexorabilem ſeſe praeſtitiſſe *n*). Sicuti vero reliquae vitae, ita totius quoque principatus idem ſemper tenor, idemque curſus fuit. Omnia enim conſilia ita dirigebat, vt quiuis intelligeret, illum in hac perſuaſione eſſe, ſe non ſibi ſuisque voluptatibus, verum reipublicae, eiusque commodis natum eſſe. Quoties igitur grauia et periculoſa bella ingruebant, prouinciaeque a barbaris gentibus vaſtabantur, a quibus ipſi vrbi, atque Italiae metuendum erat, non voluptates Marcum, otiiue ac ſtudiorum dulcedo, non liberorum ac coniugis caritas, non denique moleſtiae, labores atque pericula, quibus infirmum corpus magis magisque frangebatur, illum retinuerunt, quo minus ſumma alacritate aduerſus hoſtem proficiſceretur, exercitibusque ſuis fortitudinis, patientiae aliarumque virtutum exempla praeberet *o*). Neceſſaria bella non promte tantum inchoabat, licet natura in pacis quam in belli artes pronior eſſet, verum etiam ſumma conſtantia perſequebatur, quoad omnes illorum reliquiae exſtinctae eſſent. Multos itaque annos in caſtris, atque inter ferociſſimas gentes conſumſit, neque illum amicorum puſillanimitas, neque legionum fremitus a Marcomannico bello reuocarunt, antequam hoſtes penitus perdomuiſſet *p*). Quamuis vero Marcus milites aduerſus ipſorum voluntatem in caſtris atque ſub ſignis retineret, tanta tamen ipſius virtus atque maieſtas erat, vt legiones illum non minus amarent, atque reuererentur, quam hoſtes illum horreſcerent, et raram idcirco laudem meruit, illum nempe neque hoſtem vnquam timuiſſe, neque militibus adulatum eſſe *q*). Quando autem a continuis fere bellis vacabat, tum rempublicam vel nouis legibus confirmabat, vel id quoque operam dabat, vt antiquis legi-

n) Capitol. c. 23. 24.
o) Id. c. 14. 21. 22. Dio Caſſ. c. 3.
p) Ib,
q) Ib.

legibus vigor atque auctoritas conſeruaretur *r*). Ipſe igitur non grauabatur, illuſtres magnique momenti cauſas cognoſcere, quo in negotio adeo diligens et curioſus erat, vt non raro decem vel duodecim continuos dies in tribunali ſederet, cauſarumque patronis noctium quoque partes concederet *s*). Quidquid vero ſuſcipiebat, omne id conſtanter, viaque et ratione agebat, quod nihil turpius, atque a magno imperatore magis alienum crederet, quam praepoſteram in dicendo, agendoque temeritatem atque praecipitantiam *t*). Neque vero tantum ſibi tribuit, vt ſine aliena ope aduerſus errores, atque peccata tutus ſibi videretur. Nullum vnquam neque priuatum, neque publicum alicuius momenti negotium ſuſcepit, quin amicorum fideliſſimos conſuleret. Dicere enim ſolebat, aequius eſſe, vt ipſe tot et talium virorum conſilium ſequeretur, quam vt tot et tales amici ſuam vnius voluntatem ſequerentur *u*). Non offendebatur Marcus, ſi quis amicorum ab ipſo diſcreparet, vel etiam ipſius facta reprehenderet. Perſuaſum enim ſibi habebat, virtutem et veritatem, quas vnice amaret, nemini nocere, illosque propriae ſtultitiae poenas dare, qui in erroribus vel prauitatibus ſuis pertinaciter perſiſterent *x*). Nullus vnquam princeps ſenatui tantum detulit, quantum Marcus noſter, qui omnia ſua conſilia cum illo communicabat, atque principatus faſtigium legibus quodammodo, legumque cuſtodibus ſubiiciebat *y*). Non admirabatur tantum acerrimos publicae libertatis defenſores, Catonem, Brutum, Heluidium, Thraſeam, aliosque, quos ſub aliis principibus vel laudaſſe, vel ſine conuiciis appellaſſe maieſtatis crimen erat, verum etiam impotentem dominationem ad antiquae reipublicae formam redigere ſtudebat *z*). Oderat

r) De Legib. ipſ. vide Capitol. c. 9 – 11. et Reimar. ad Dion. c. 33.
s) Vid. Dio Caſſ. c. 6. et ibi Reim.
t) Ib.
u) Capitol. c. 22.
x) Marc. de ſe ipſo ad ſe ipſ. VI. 22 §.
y) Ib. et Marc. I. §. 14.
z) Ib.

rat commune Tyrannorum, hominumque anguſti animi vitium, quo tunc tantum ſe regnare autumant, quando vel ipſi, vel eorum, qui libidinibus ſuis ſeruiunt, miniſterio aliquid agunt, aliorumque recte facta et laudes ſuae gloriae officere timent. Marco nihil magis cordi erat, quam illuſtribus viris magna negotia, amplasue prouincias demandare, in quibus adminiſtrandis virtutes ſuas exercere, ordinisque ſui dignitatem augere poſſent *a*). Quidquid igitur ſub ipſius imperio atque auſpiciis bene feliciterque ab aliis geſtum eſt, id Marcus omnium primus, omniumque maxime laudauit, ipſeque nobis ſcriptum reliquit, ſi quando puram atque liquidam voluptatem capere vellet, tum ſe temporis ſui laudes, aequaliumque ſuorum virtutes et merita recordari ſolere *b*). Quum igitur Marcus nemini vnquam noceret, aliorum vero erroribus atque peccatis, quantum ſine reipublicae detrimento fieri poſſet, facile ignoſceret, ipſisque aduerſariis ſuis parcere, atque prodeſſe conaretur *c*), plane mirandum non eſt, omnes exteras gentes ipſius morti illacrymaſſe, eumque vna quaſi voce modo optimum imperatorem, qui portus ipſis atque refugium fuerit, modo mitiſſimum patrem, modo fortiſſimum ducem, denique moderatum et continentem principem appellaſſe *d*). Neſcio vero, an totius humani generis lachrymae ipſi ita glorioſae atque honorificae fuerint, atque gratulatio illa, qua populus Romanus ipſius funus excepit. Quum enim Marci reliquiae rogo imponerentur, nemo in ſenatu, atque ne in infima quidem plebe fuit, qui illum plangendum eſſe cenſeret. Omnes illum potius tanquam propitium deum ſalutarunt, qui humano generi per aliquod tempus a diis commodatus fuerit, et corporis onere iamiam depoſito in coelum, vnde delapſus ſit *e*), iterum aſcenderit. Nec ſatis fuit Romanis, diuinis illum honoribus afficere, verum illos quoque

a) Ib.
b) Marc. VI. 48.
c) Dio Caſſ. c. 34.
d) Herod. I. c. 4.
e) Capitol. c. 18.

que tanquam impios et ſacrilegos exſecrati ſunt, qui Marci imaginem in lararíis non haberent, atque venerarentur. Neque breuis etiam Marci virtutum et beneficiorum memoria, neque fluxa atque caduca illa monumenta fuerunt, quae in ciuium ſuorum pectoribus reliquerat. Tanta enim ſui admiratione omnes gentes impleuerat, vt pluribus poſt ipſius mortem aetatibus, quum nulli amplius adulationi locus eſſet, multi inuenirentur, qui illum in ſacrariis inter penates colerent, eundemque multa miracula edidiſſe perſuaſum ſibi haberent *f*). Omnes denique inſequentes imperatores non efficacius ſe militibus et populo commendari poſſe putarunt, quam ſi publice profiterentur, Marci ſe veſtigia preſſuros, eiusque virtutes imitaturos eſſe.

Quamuis vero Marcus omnibus fere tam lenioribus quam ſplendidis virtutibus ornatus fuerit, quibus humana natura diuinae ſimilis reddi poteſt, propterea tamen praefracte negandum non eſt, illum ab omnibus mortalium hominum imbecillitatibus prorſus liberum fuiſſe. Quis enim neſcit, maxima ſaepe vitia cum ſummis virtutibus copulata, et praeclariſſima facta peſſimis flagitiis obruta fuiſſe? Quod ſi vero concedimus, Marcum non perfectum, omnibusque numeris abſolutum ſapientem fuiſſe, in tanto tamen viro iudicando non vagis et errantibus rumoribus, neque etiam paucorum hominum, quibus Neronis eiusque ſimilium vitia magis quam Marci virtutes placebant, criminationibus, neque denique cuiusuis ſcriptoris teſtimoniis credendum eſt, quippe quos non raro ſibi repugnare, atque narrationes ſuas ſine ſeuero plerumque examine tumultuaria opera compilaſſe facile oſtendi poteſt *g*). Quicunque enim quamvis auditionem, vel narrationem ſequi vellet, illi ſtatuendum foret, impe-

f) Ib.

g) Inprimis haec narrationum diſcrepantia Capitolino obiici poteſt. Hic enim in Marci quoque vita ſaepius ſibi ipſe contradixit.

imperatorem, quo nemo liberalior fuit, auarum, eundemque principem, cuius ſimplicitatem, modeſtiam, atque humanitatem, omnes ſcriptores praedicant, tectum atque arrogantem fuiſſe *h*). Non nego autem argumentationem, qua incertas, ab vno, alteroue exiguae auctoritatis ſcriptore ſeruatas, atque cum vniuerſa Marci vita pugnantes criminationes repudiamus, non aduerſus illas etiam accuſationes valere, quae ab omnibus auctoribus, tam fide dignis quam incertis repetitae ſunt. Huius generis illa eſt, qua Marcus nimiae facilitatis atque indulgentiae arguitur. Tantam enim in eo animi mollitiem fuiſſe aiunt, vt ea non ſolum liberti atque prouinciarum praeſides in exſpoliandis et vexandis populis abuterentur, verum etiam frater, nec non vxor et liberi pudendis flagitiis ante ipſius paene oculos graſſarentur *i*). Vixitaque dubitari poſſe videtur, Marcum intempeſtiua lenitate domeſticorum ſuorum libidines adeo inflammaſſe, vt vniuerſum vix imperium illas capere et tolerare poſſet *k*). Non defuerunt praeterea, qui Marcum turpiſſimae patientiae et infamis lenocinii inſimularent, et dicere non vererentur, illum vxoris probra non ſolum omni ſtudio texiſſe, verum etiam adulteros honoribus atque diuitiis ornaſſe *l*). Alii foedum Marci reſponſum repetebant *m*), quod illis dediſſe fertur, qui ipſum ad repudiandam, vel occidendam Fauſtinam hortati erant: ſeſe nempe imperium cum vxore accepiſſe, neque igitur illud ſine vxore retinere poſſe. Inter illos, qui nimiam Marci aduerſus vxorem, et liberos indulgentiam vituperarunt, etiam Iulianus eſt, quo nemo imperatoris huius virtutes magis admiratus eſt *n*). Primum enim Marcum propterea irridet, quod Fauſtinam, libidinibus

h) Capitol. c. 29. In ſuperioribus omnia fere attuli, quibus arrogantiae crimen Marco obiectum refelli poteſt. Vide praet. Dion. c. 34. et Ariſtid. I. p. 112.

i) Capitol. c. 15. in Marc, et c. 13. in Veri Vita. Dio Caſſ. c. 30.

k) Ib.

l) c. 29.

m) C. 19 Capitol.

n) Iuliani in Caeſ. p. 334.

bus ſuis infamem viuam tantopere dilexerit, vt illam matris quoque caſtrorum nomine cohoneſtari paſſus ſit, mortuam vero immoderate luxerit, atque inter deos referri iuſſerit *o*). Multo magis autem illud reprehendendum eſſe exiſtimat, quod Commodum tanquam ſaeviſſimam beſtiam in rempublicam immiſerit, quum optimum ſuique ſimilem generum haberet, cui imperium relinquere potuiſſet *p*). Inter omnia vero probra, quae Marco obiecta ſunt, nullum mihi adeo atrox videtur, quam quod apud Lampridium legitur *q*). Marcum nempe non ſolum filium ſuum non caſtigaſſe, quum honeſtiores vitae cuſtodes ſubmoueret, verum ne tum quidem patris auctoritatem adhibuiſſe, quum Commodus perditiſſimos homines ex omnibus popinis ac ganeis colligeret, atque reuocaret.

Quodſi omnia haec crimina, quae Marco quondam obiecta ſunt, vera eſſent, ipſe non dubitarem, pronuntiare, ipſius virtutes vitiorum multitudine non tam obſcurari, quam penitus obrui. Quis enim non indignaretur, infirmum vitiorum fautorem et altorem, liberorum ſuorum corruptorem, viliſſimorum ſeruorum, hominumque ſceleratorum mancipium, denique imperii quodammodo proditorem in poſterum tanquam ſapientis viri, magnique regis exemplum proponi atque celebrari? Non negauerim quidem, Marci collegam et fratrem in obſcoenarum voluptatum ſordibus ſeſe volutaſſe: Fauſtinam adulterorum greges habuiſſe, et Commodum prope ab incunabulis eorum hominum artibus, qui principum virtutibus inſidiantur, corruptum fuiſſe: hoc vero nego, Marcum familiae ſuae flagitia vel turpiter neglexiſſe, vel ignominioſa imbecillitate diſſimulaſſe. Multo veriſimilius eſt, Marcum domeſticorum ſuorum vitia vel non plane cognita habuiſſe, vel lenibus quoque remediis curanda eſſe credidiſſe. Prorſus mihi incredibile videtur, illum virum, qui vitioſi-

o) Ib. vide etiam Dionem c. 30.
p) Ib.
q) In Commodo cap. 2.

tatem tanquam ſummum malum horrebat; vxorem ſuam viuam tantis laudibus tamque conſtanti amore, poſt mortem vero tam acerbo deſiderio proſecuturum fuiſſe, ſi omnes, quae de vllo circumferebantur, turpitudines reſciuiſſet. Ipſe vero Marcus inter caetera bona, quae deorum benignitati accepta referebat, coniugem quoque ſuam enumerat, eamque tanquam ſimplicem, obedientem, ſuique et liberorum amantiſſimam deſcribit. Hoc Fauſtinae elogium non iuuenis ſcripſit, cum ipſius animus amore occaecatus eſſet, verum in vltima fere ſenectute conſtitutus, quum coniugem per longam annorum ſeriem expertus eſſet. Falſum praeterea eſt, Commodum iuuentutis ſuae rectores a ſe abegiſſe, idque patrem patienter tuliſſe. Eodem enim loco, quo Marcus Fauſtinam laudauerat, vehementer ſibi gratulatur, diisque proterea gratias agit, quod eiusmodi viros inueniſſet, qui liberorum ſuorum ingenia atque animos formare poſſent. Pro certo igitur ſumi poteſt, Marcum neque omnia vxoris probra, neque filii prauitatem cognouiſſe. Forſan vero quis dicet: hoc ipſum in Marco reprehendendum eſſe, quod non diligentius in domeſticorum vitam inquiſiuerit. Quis vero affirmare auſit, ipſi Fauſtinae atque Commodo non multa afficta eſſe, eosue ad libidines ſuas velandas talibus artificiis vſos fuiſſe, quae perſpicaciſſimi, nec tamen valde ſuſpicioſi viri acumen effugere poſſent! de amicorum vero et propinquorum erroribus ſtatuebat Marcus: illos primo tacitis admonitionibus et precibus, deinde vero ſeueris caſtigationibus corrigendos eſſe. Quodſi vero vtrisque nihil efficiatur, tum inſanabilia eiusmodi vitia tanquam neceſſaria mala ferenda, eamque ob cauſam homini clementiam datam eſſe *r*). Huic defenſioni iterum opponi poteſt, ſapientis viri fuiſſe, ad duriora conſilia confugere, quum ipſe videret, pertinacia ſuorum vitia aliter extirpari non poſſe. Cui obiectioni reſpondeo, Marcum ſine dubio pro ſapientia ſua ſupplicia adhibiturum fuiſſe, ſi boni aliquid ab ipſis ſperare, neque eius-

r) Marc. Aur. IX, 11. §.

eiusmodi poenas aduersus suos decretas tanquam odiosam duritiem atque inhumanitatem refugisset. Hic forsan errauit Marcus, neque tamen amplius obiici potest, illum animi infirmitate, non vero stabili iudicio suorum vitia toleraſſe. Iniustum denique mihi videtur, Marcum propterea tanquam patriae proditorem accusare, quod filio suo imperium reliquerit. Quodsi enim Marcus prouidisset, Commodum in eiusmodi scelera erupturum esse, qualia historiarum scriptores de ipso narrant, certus sum, illum Commodum potius in insulam relegaturum, quam vniuersam rempublicam ipsi traditurum fuisse. Quanto autem carior ipsi patria, quam liberi fuerint, ex epistola quadam apparet, quam Vulcatius nobis seruauit *s*). Quum enim Cassiani tumultus initio Verus ipsi scriberet: videret, ne clementia sua sibi, liberisque suis male consuleret: respondebat Marcus hisce verbis: Nam, quod dicis, liberis meis caueudum esse morte illius, plane liberi mei pereant, si magis amari merebitur Auidius, quam illi, et si reipublicae expediet, Cassium viuere quam liberos Marci.

Refutatis igitur eorum rationibus, qui Marcum turpis infirmitatis insimularunt, reliquum est, vt eos audiamus, qui optimum imperatorem anilis et docto homine indignae superstitionis suspicati sunt. Quod qui faciunt, iactant non solum somniorum et oraculorum vanitates, quibus Marcum fidem habuerit, verum etiam ambitiosa sacrificia adducunt, quibus ipse deos placare, eorumque gratiam mereri voluerit. Huic accusationi vt rite respondeamus, distincte atque enucleate agendum est, et hoc inprimis videndum, quinam sensus vocibus, *superstitio*, et *superstitiosus*, subiiciendus sit? *Prouti enim haec* vocabula definiuntur, ita quoque Marcum a superstitionis culpa vel liberare, vel eius insimulare debemus. Quodsi igitur omnes illos inter superstitiosos referre volumus, qui de diis eiusmodi opinio-

(*s* In Cassii Vita c. 2.

nes habuerunt, vel eiusmodi ritus et caerimonias in eorum honorem ſuſceperunt, quae nobis futiles, et diuinae maieſtatis indignae videntur, fatendum eſt, Marci animum a ſuperſtitione non intactum fuiſſe. Primum enim cum Socrate, et vniuerſo fere antiquiorum philoſophorum choro ſomniis, oraculis, aliisque diuinationis generibus res futuras ſignificari credidit *t*). Deinde non tantum praeceptoribus ſuis, quorum aureas imagines in aerario habebat, verum etiam Romanorum aliarumque gentium diis adeo magnifica ſacrificia obtulit, vt ſcurra quidam, qui ſibi ſine dubio venuſtus videbatur, alborum boum nomine ad imperatorem ſcriberet, eorumque ſtragem atque internecionem deprecaretur *u*). Trahi quoque huc poteſt, Marcum octo annorum puerum Saliorum carmina ita edidiſſe, vt nemine praeeunte multos inaugurauerit, ſenem vero Myſteriis Ebuſiniis initiari voluiſſe, vt innocentiam ſuam probaret *x*): Licet vtrumque ſine vlla ſuperſtitione, vel prudentia vel gloriae imagine ductus facere, potuerit. Quodſi vero illos tantum ſuperſtitioſos appellamus, qui ob animi infirmitatem et naturae ignorationem in eiusmodi caerimonias, atque de deorum natura opiniones incidunt, cuiusmodi neque maiorum religio agnoſcit, neque ſapientiſſimorum virorum auctoritas, comprobauit, facile demonſtrari poteſt, Marcum hoc nomine inſigniri non poſſe. Nihil enim vnquam vel cogitauit, vel fecit, quod non in Stoicorum libris, atque gentis ſuae pontificum ſiue augurum diſciplina contineretur; reiecit contra omnia opinionum et praeſtigiarum monſtra, quae cum patriis moribus et inſtitutis, nec non antiquiorum Stoicorum decretis pugnabant, quibus vero non multitudo tantum, verum etiam magni nominis philoſophi tum temporis ſe circumueniri patiebantur. Spernebat Marcus vanas Chaldaeorum, et Magorum artes, quibus ſe non ſolum res futuras, ſiue a natura conditas patefacere, verum etiam deos, atque defunctorum

t) Mac. Lib. I. §. 17. IX. 27.
u) Capitol. c. 3. et 4. Ammian. Marcell. Lib. XXV. p. 531. Edit. Boxhorn.
x) Capit. l. c. et cap. 27.

ctorum animos cogere posse gloriabantur *y*). Ab ea quoque opinione valde alienus erat, qua plerique Romani pariter atque Graeci imbuti erant: deorum nempe gratiam atque iram non voluntariis vitiis atque virtutibus, verum magnificis donis, atque sacrificiis, vel inanibus caerimoniis, earumue ne meditata quidem omissione comparari ac prouocari *z*). Ex Marci denique legum fragmentis patet, ipsum omnes illos in insulas relegasse, qui falsis terroribus, et praedictionibus multitudinis animos agitarent, atque ad res novandas impellerent *a*). Nullus itaque dubito, Lucianum *b*) vel convitii vel erroris arguere, quando narrat, Marcum impurissimi impostoris Alexandri monitu duo leones in Danubium coniici iussisse, quod hac ratione victoriam et pacem facillime comparari posse crederet: bestias vero contra omnium spem a barbaris repulsas, horumque subita incursione viginti millia barbarorum caesa esse. Eiusmodi superstitio a Marci constantia, et sentiendi ratione non minus abhorrebat, quam Luciani narratio aliorum scriptorum testimoniis contraria est. Dio enim Cassius multique alii scriptores testantur quidem *c*), Macrinum Vindicem, Marci legatum, a Marcomannis victum atque occisum esse: ipsum vero imperatorem multas Galliae atque Germaniae gentes vicisse, et nominatim Marcomannorum exercitum in ipso Danubii transitu deleuisse *d*).

Licet vero Marcus non sibi, sed reipublicae viueret, nunquam tamen ita sese negotiorum fluctibus demersit, vt eorum vi a se ipso, atque

y) Marc. Anton. I. §. 6.
z) Id. I. §. 16.
a) Vid. Gataker. ad I. §. 16. et Reimar ad Dio. Cassium c. 9. p. 1183.
b) In Vit. Alexandri II. 154. Ed. Reizii.
c) Capit. c. 21. Dio Cass. c. 3. et ibi Nat.
d) Nisi Lucianus a reliquis scriptoribus erroris siue mendacii conuinceretur, elegantissimus vitiorum sui temporis reprehensor sine vlla Marci iniuria defendi posset. Quis enim negabit, Marcum aliorum imperatorum instar Alexandri oraculum simulato ardore accepisse, vt legionibus eo maiorem fiduciam, pugnandique cupiditatem incuteret?

atque e philoſophiae ſinu abſtraheretur *e*). Inter maximas itaque procellas, quibus ipſius vita atque imperium iactabatur, ſae piſſime in ſe ipſe recedebat, quod nullum amoeniorem et tranquilliorum ſeceſſum, quam ſuum cuiusque animum eſſe opinaretur, praeſertim ſi animi penetralia puri atque intacti templi inſtar nullis ſceleribus inquinata eſſent *f*). Vituperabat negotioſos illos et nihil tamen agentes viros, qui aliorum ſemper hominum atque negotiorum curioſi ſe ipſos, resque ſuas negligere ſolent; nullumque aliud praeceptum penitius ipſi infixum erat, quam hoc Socratis dictum: eos tantum homines felices eſſe, qui ſe ipſi non ignorent *g*). Quamobrem nulla vnquam negotia tanto ardore perſecutus eſt, vt a ſe ipſe quaſi diſcederet, rerumque ſuarum obliuiſceretur. Ipſe potius inter maximas occupationes mentis ſemper vim in ſe ipſam convertit, et quicquid ſubſeciui temporis ipſi relinquebatur; id omne in ſui naturaeque ſtudio, nec non in moribus ſuis emendandis collocauit *h*). Ne aulae quidem tumultu, belliue curis adeo diſtentus eſt, quin inter ipſa negotia armorumque ſtrepitus aliquid vel legeret, vel ſcriberet. Hanc diligentiam ipſe nobili illo loco memorat, quo teſtatur, ſeſe nullo non vitae ſuae tempore multa legiſſe atque excerpſiſſe, horumque excerptorum volumina tanquam ſapientiae theſauros ſenectuti ſuae ſepoſuiſſe *i*). His laboribus quos ne vrgente quidem ſenectute intermiſit, praeclaros illos commentarios debemus, quos omnes inſequentes aetates ſummo cum fructu et admiratione legerunt *k*). In his aureolis libellis Marcus animi ſui imaginem felicius expreſſit, quam vultus ipſius atque membra ſummorum artificum manibus vnquam efficta ſunt. Vbique enim ipſius virtutes, inprimis inuictam conſtantiam, inexhauſtam aduerſus alios benignitatem, ſummam in ſe ipſum ſeueritatem, rerum externarum contemtum, et vnicum veritatis amorem ſpirant. Conſtant vero Marci

e) Marc. Anton. VI. 2.
f) IV. 3. VI. II. ib.
g) Marc. Ant. II. 8.
h) Id. V. 31. VI. 3. et 30.
i) III. 14.
k) II. 2. III. 5.

Marci commentarii ex breuibus vel ipſius vel aliorum ſcriptorum ſententiis, quibus modo ſe ipſum ad perſeuerandum in eo vitae curſu, quem ſemel inchoauerit, hortatur, modo ſuam ipſius tarditatem caſtigat, modo adoptata ſemel animoque comprehenſa decreta renouat, altiusque memoriae infigit, modo denique pectus ſuum adverſus voluptatis, gloriae, atque diuitiarum illecebras, ſiue aduerſus fortunae caſus, mortis et dolorum terrores confirmat. Quum vero Marcus commentarios ſuos non vno tempore, neque vno continuoque labore, verum diuerſis temporibus et locis ſcriberet, vti in memorabilia loca atque effata incidebat, facile inde intelligitur, quare ſententiae, quae in illis continentur, nulla arte coagmentatae ſint, quareque Marcus ſaepe in easdem cogitationes reuoluatur. Quum porro ſummis occupationibus diſtrictus ſcriberet, mirandum non eſt, illum quam maxime breuitati ſtuduiſſe, quam vix alius ſcriptor conſecutus eſt, quae vero ſenem et imperatorem decebat, qui non gloriae otiique oblectandi, ſed ſui emendandi cauſſa ſcriberet. Huic quoque breuitatis ſtudio tribuendum eſt, quod Marcus perraro integra aliorum ſcriptorum loca in commentarios ſuos tranſtulerit, verum potius eorum ſententias ſuis verbis expreſſerit. Ob eundem breuitatis amorem exquiſitos illos colores reſpuebat, quibus Rhetores et maxima quoque philoſophorum pars orationem ſuam pingere ſolebant. Neque tamen in ſordidum et putidum ſermonem incidit, quod multis Stoicis non immerito obiiciebatur, ſed maſculam, et horridam interdum orationem vſurpauit, quae auctoritate et pondere ſuo multo efficacius lectorum animos afficit, quam eorum ſcriptorum floſculi, qui ſonantia magis verba, quam graues et fructuoſas res ſectantur. Marcus autem idem ſibi conceſſum eſſe iudicauit, quod Xeno, aliique ſibi ſumſerant. Horum itaque virorum exemplo noua et inuſitata vocabula finxit, quoties vel res nouas ſignificare vellet, vel ſenſuum ſuorum altitudinem tritis verbis exhaurire non

poſſet *l*). In eo quoque Marcus reliquos Stoicos imitatus eſt, vt vocabula, quae Grammatici diminutiua vocant, ſaepiſſime adhiberet, quod eiusmodi vocibus rerum externarum pretium atque dignitas imminui videbatur *m*).

Ipſa itaque Marci oratio argumento eſt, Stoicorum libros, atque dogmata omnium maxime ipſi placuiſſe. Neque tamen horum virorum commentarios ita legit, vt reliquorum philoſophorum monumenta negligeret: neque etiam eorum effatis ita addictus, atque conſecratus fuit, vt nullam iudicandi libertatem ſibi relinqueret. Non pauca enim excerpta, quae commentariis ſuis inſeruit, probant *n*), Marcum aliorum ſcriptorum opera, inprimis Platonis, Heracliti et Euripidis diligenter perluſtraſſe, nec minore exemplorum numero demonſtrari poteſt, illum non omnia in Stoicorum ſcriptis et philoſophia admiratum eſſe. Aſpernabatur cum Epicteto Stoicae Dialecticae ſpinas atque ineptias, quibus Chryſippus aliique immenſa volumina compleuerant. Abſtinebat a breuibus et argutis Stoicorum concluſiunculis, quibus hominum animos magis pungebant, vel confundebant, quam mutabant. Ridebat denique Stoicorum magniloquentiam qua paradoxa ſua fundebant, atque neſcio quem ſapientem, qui nunquam fuerat, tanquam vnicum regem, imperatorem atque amicum praedicabant. In praecipuis doctrinis, quibus Zeno vniuerſam diſciplinam inaedificauerat, conſentiebat quidem cum ſectae principibus; in aliis vero vel nutabat, vel eas quoque penitus deſerebat. Quodſi igitur Marci commentarios non eo fine legimus, vt Stoicorum decreta inde petamus. verum vt Marci ingenium, ſentiendique rationem pernoſcamus, illae opiniones praetermittendae ſunt, quae ipſi cum reliquis Stoicis communes erant, ad

l) Vid. Lib. I. §. 7. et 16. IV. 3. VII. 68. IX. 13.

m) VII. 3. et Gatak. ad IV. 48. §.

n) VII. 35. et ſq. XI. 30. et alibi.

ad easque tantum sententias attendendum est, quae ipsi propriae fuerunt, vel omnium grauissimae visae sunt. Non immorabor igitur iis locis, in quibus Marcus de deo et mundo, de forma, atque materia, de quatuor, quibus omnia constant, corporibus, de fati, nec non malorum, quae in hac rerum vniuersitate inueniuntur, natura, et finibus, de pio gratoque animo, quibus omnia tam aduersa quam secunda excipere debeamus, nec non de eorum hominum impietate pronunciauit, qui diuinae prouidentiae bellum quasi indicentes sortem suam vel deplorant, vel indignantur. De his omnibus rebus idem sentiebat Marcus, quod Stoicae sectae principes docuerant. Ne rationes quidem adducam, quibus Marcus primariam Stoicorum doctrinam stabilire conatus est: virtutem vnicum et summum bonum, vitia sola et maxima mala esse. Marci enim argumenta iis perfecte respondent, quibus caeteri Stoici in eadem quaestione versantes vti solebant. Ait igitur cum Zenone *o*), eiusque discipulis, id tantum verum bonum siue malum esse posse, quod hominis naturam vel perficiat, vel corrumpat, nihilque pro bonis et malis habenda esse, quae tam bonis quam malis viris contingere queant. Obseruat porro *p*) cum Epicteto et Seneca, solam virtutem et vitia animum afficere, eumque quasi attingere, omnes vero alias res ad illum nunquam penetrare, eumque igitur neque beatum neque miserum efficere posse. Quaerit etiam *q*) Stoicorum more, quomodo fieri posset, vt celsus et rerum humanarum contemtor animus pro bono habeatur, si illae res, quae contemnantur, veris bonis annumerandae essent. Ne hoc denique praetermisit, nullam neque veram pietatem, neque sincerum humani generis amorem locum habere, si res externae, quae nobis nescius vel etiam inuitis contingere, atque eripi possint, inter bona aut mala referantur *r*).

o) §. 11. III. §. 16. IV. 39.
p) V. 19.
q) VI. 41.
r) VI. 41.

Quicunque enim praeter virtutem alia bona, praeterque vitia vera mala agnoſcat, ei nunquam cauſam defuturam eſſe, diis hominibusque ſuccenſendi, quod vel iis rebus careat, quas tanquam magna bona conſideret, vel in eas quoque incidat, quae ipſi maxima mala videantur. Inter illa autem decreta, quae Marcus reliquis ſaepius ſibi inculcat, hoc primum memorari debet: omnes res quaſi denudandas, ipſisque perſonas ſiue integumenta detrahenda eſſe, quae illis populi, peſſimi magiſtri iudicium circumdederit *s*). Quodſi enim res ipſas, earumque intimam naturam, non vero ſolam externam faciem perſpiciamus; facile apparere, omnia illa, quae mortales tantopere vel exoptent, vel reformident, non naturae, ſed opinionis bona atque mala eſſe. Si quis igitur vel diuitiarum ſplendore, vel honorum amplitudine, vel mortis terroribus ſollicitetur, nihil vtilius eſſe, ad mentis ſanitatem et tranquillitatem vel tuendam vel recuperandam, quam quid hae res ſint, non quid videantur, perpendere. Hoc vero ſalutare conſilium in nulla alia re aeſtimanda ſaepius adhibet, quam in contemnenda populari fama, et nominis immortalitate. Frequenter enim ſibi aliisque in mentem reuocat, gloriam nihil aliud eſſe, quam inanem linguarum ſtrepitum, atque rem quauis vmbra leuiorem, quae tum quoque quando maxime dilatetur, peranguſtis tamen temporum atque locorum terminis iucludatur *t*). Quod enim vnquam nomen adeo celebratum fuerit, vt illud altiſſimos montes et ſolitudines tranſcenderit, vaſtiſſima maria tranauerit, atque in maxime longinquos terrarum orbis angulos penetrauerit, qui iterum cum vniuerſo mundo collatus puncti inſtar obtineat? Non minoris autem ſtultitiae ſibi videri, aeternam vel diuturnam ſaltem, quam longe lateque diffuſam gloriam ſperare velle. Si quis enim clariſſimorum hominum famam cum tem-

s) VI. 13. IX. 36. XI. 2. et Gataker. ad II. §. 12. p. 66.

t) IV. 3. 19. 33. VI. 16. 18. VIII. 20. et 21. IX. 30.

temporis ab vtraque parte immenſi longinquitate comparet, ſimulque cogitet, ipſos illos, a quibus laudamur, mortales homines eſſe, qui modo eluuionibus, modo exuſtionibus exſtinguantur, tum profecto prudentem virum non facile nominis celebritatem pro magno bono habiturum eſſe. Si quis vero nomen ſuum mox interiturum eſſe doleat, illum ex ſe ipſo quaerere debere quare non eo quoque angatur, quod merita ipſius atque virtutes non ab illis aetatibus, quae illum anteceſſerint, celebratae fuerint?

Multo ſaepius, quam gloriae contemtus, vitae humanae brevitas rerumque humanarum ſubitae conuerſiones Marci animo obverſatae ſunt. In omnibus enim libris non vno loco repetit: quaecunque exiſtant, ea torrentis inſtar rapi, et in nouas continuo formas atque figuras transmutari: vitam autem noſtram incredibili celeritate transuolare, et maximorum hominum non corpora tantum, verum etiam monumenta et nomina breui temporis ſpatio exſtingui. Non itaque operae pretium eſſe, ſpes ſuas in longinquum extendere, atque in rebus mortalibus, moxque interituris collocare, iisdemue vehementer angi atque perturbari. Erigendum potius animum, atque ad immortalia bona conuertendum eſſe, vt per exiguum quod diuina prouidentia nobis concedat tempus, naturae noſtrae ſatisfaciamus, et quidquid ipſius excellentia a nobis poſtulet, diligenter exequamur *u*).

Ad nullam vero aliam rem ſiue quaeſtionem Marcus ſaepius relabitur, quam ad hanc inter Stoicos maxime nobilitatam: ne malis quidem hominibus iraſcendum, verum potius ignoſcendum eſſe. Hoc decretum iisdem vel ſimilibus rationibus confirmat, quae in reliquorum Stoicorum ſcriptis occurrunt. Modo enim monet, peſſimos quoque homines eiusdem nobiſcum diuinae originis, arctaque cognitione iunctos eſſe, neque igitur magis a nobis vel humani generis ſocietate ſine fatali diſcidio abſtrahi poſſe, quam ſingula membra a

 cor-

u) V. 23. VIII. 2. 5. 31. IX. 28. 32 - 34. X. 34. XII. 27. 32.

corporibus noſtris ſine ingenti laceratione abſcindi queant *x*). Aliis locis hoc inprimis vrget, neminem ſponte malum eſſe, ſed facinoroſiſſimos etiam homines inuitos atque ob boni malique ignorationem in ſcelera incurrere *y*): quamobrem non odio ac ira perſequendi, verum potius amice docendi, vel etiam caſtigandi, atque acerbioribus remediis in rectam rationis viam reducendi ſint. Moderatum porro, et imbecillitatis ſuae ſibi conſcium virum cognoſcere debere, ſapienti neminem nocere poſſe, malos vero homines tum quando flagitia admittant, ea, quae ipſis bona videantur, perſequi, et nos forſan ſi non eadem, ſimili tamen ratione peccare *z*). Denique Marcus ſibi aliisque deorum exempla proponit, qui ne maximis quidem flagitiis ita fatigentur, vt fortunae atque corporis commoda malis pariter atque bonis diſtribuere deſinant. Hinc itaque concludit, ſapientis viri eſſe, hominum vitia eadem magnanimitate atque patientia ferre, qua alia neceſſaria vel naturalia incommoda excipimus, idque ſemper animo retinere, ne vitia quidem ſine totius mundi vel damno vel pernicie abeſſe atque tolli poſſe *a*).

De ipſa morte eadem Marcus, quae reliqua Stoicorum ſecta protulit: de ſtatu vero poſt mortem ita locutus eſt, vt intelligatur, illum neque ſecum neque cum ſectae ſuae auctoribus conſenſiſſe. Statuebat cum Zenone, mortem non tanquam malum extimeſcendam, verum tanquam earum rerum vnam, quae natura accidant, vel efficiantur, placide exſpectandam eſſe *b*). Comparabat ſapientem virum morti propinquum, cum oliua, quae poſtquam maturitatem adepta ſit, in terram decidat, et arbori, quae illam tulerit, gratias agat *c*). In ardua vero illa de hominis poſt mortem ſtatu quaeſtione non minus fluctuabatur, neque minus ab antiquiſſimis Stoicis recedebat,

x) II. I. XI. 8.
y) VII. 63.
z) II. I. VI. 27. VII. 26. IX. 18. X. 30. IX. 27. XI. 13. XII. 16.
a) IV. 3. 44. V. 17. VII. 70. VIII. 15.
b) IX. 3.
c) IV. 48.

bat, quam Seneca. Quum enim Zeno, Cleanthes atque Chryſippus in ea opinione eſſent, vel omnium hominum, vel ſapientum ſaltem animos poſt mortem durare atque cum vniuerſi demum mundi conflagratione in diuinam naturam, ſiue rationes mundi ſeminales relapſum iri, Marcus vno tantum loco ſperare videtur, animam ab omni mortali concretione liberam aeternam atque beatam vitam inchoaturam eſſe *d*). Aliis verò et quidem longe plurimis locis dubitat *e*), an corporis diſſolutio totum hominem deletura, an vero in elementa, e quibus compoſitus fuerit, redactura, an denique in atomos diſſipatura, vel in alia loca translatura ſit. Huius vero dubitationis alibi prorſus oblitus eſſe videtur. Saepius enim ſumma cum fiducia pronuntiat, corporis interitu omnem ſentiendi, et cogitandi vim exſtinctum, et vniuerſam hominis naturam in antiqua principia reſolutum, atque in noua ſemper corpora transmutatum iri *f*). Hiſce perpetuis elementorum in alia corpora conuerſionibus omnes, e quibus homo coagmentatus fuerit, partes ita diſſipatum iri credebat, vt penitus negaret, illas vnquam in priſtinum ordinem atque figuram reuocari poſſe *g*). Quum igitur illa partium reſolutio, quam Marcus homini augurabatur, non multum ab eiusmodi interitu abeſſet, qua omnes, quae corpus aliquod conſtituunt, naturas penitus deleri cogitare poſſumus; mirandum non eſt, Marcum aliquoties eiusmodi verba vſurpaſſe, tanquam perſuaſum ſibi habuerit, poſt mortem nihil prorſus relinqui, et ipſas corporis reliquias poſt aliquod tempus penitus euaneſcere *h*).

Haec vero de ſtatu poſt mortem quaeſtio non vnica eſt, in qua Marcus tam a ſe ipſo, quam a priſcis Stoicis deſciuit. In aliis quoque decretis a Zenonis regula aberrauit, vel quod non omnia viri huius dogmata probaret, vel quod eadem non ſatis didiciſſet, vel quod errore quodam ea verba non adhiberet, quibus vti debuiſſet. Nunquam quidem Stoici aliorum philoſo-

d) X. I.
e) IV. 21. et ibi Gatak. V. 33. VI. 24. VII. 32. VIII. 25. XII. 5.
f) IV. 14. V. 4. et 13. VII. 18.
g) X. 31.
h) VI. 10. 28. XII. 21. Plura tamen loca teſtantur, illum in hac opinione non fuiſſe, vid. inpr. V, 13.

loſophorum more grauem de virtute doctrinam ſuis de diuina natura et prouidentia pronuntiatis ita inaedificarunt, atque in ea fundarunt, tanquam cum his tantum ſtare poſſet, atque cum iisdem etiam corruere deberet; neque tamen has de rebus diuinis ſententias ita protulerunt, tanquam ipſi de illis dubitarent, vel ſapientes viri illas in dubium vocare poſſent. In Marco vero plura loca inueniuntur, e quibus concludi poſſet, illum opinionem de vi quadam diuima, quae mundum effecerit, ſemperque regat, in medio reliquiſſe. Saepius enim dicit: ſiue dii ſint, ſiue non ſint, ſiue mundus diuina prouidentia, ſiue fortuna, at fortuitis atomorum motibus voluatur, ſemper tamen virtuti ſtudendum in eaque laborandum eſſe, vt nosmetipſi regamus, neque coecis cupiditatibus verum rectae rationis conſiliis moueamur, quod ſine ſapientia et virtute vera felicitas locum non habeat *i*). Neque illa etiam loca cum Stoicorum diſciplina conciliari poſſunt, quibus hominis naturam in tres quaſi partes: in corpus, animum, atque mentem diuidit, atque corpori ſenſus, animae appetendi vim, menti denique cogitandi facultatem tribuit *k*). Notum enim eſt, Zenonem eiusque ſectatores neque ſentiendi vim ab anima ſeparaſſe, neque praeter mentem ſiue mentis principatum aliam naturam, quae appetitus contineat, ſtatuiſſe *l*). Non minus errabat Marcus, quando Stoicis quemvis aſſenſum mutabilem viſum eſſe putabat *m*). Omnes enim Stoici non ſolum viſa comprehenſibilia, verum etiam innumera decreta adeo firmiter ſapientis animo inhaerere credebant, vt illa nulla vi exſtirpari vel concuti poſſint. Poſtrema tum quoque Stoicorum doctrinam relinquebat Marcus, quum hominum ignorantiam atque vitioſitatem miſeratione quodammodo dignam, illosque precandos eſſe iudicaret, vt homines meliores reddere, eorumque virtutem roborare velint *n*). Quicunque enim in Stoicorum ſcriptis mediocriter tantum verſati ſunt, ignorare non poſſunt, philoſophos hoſce omnem triſtitiam ex aliorum malis conceptam pro animi morbo habuiſſe, atque virtutem ita in noſtra poteſtate collocaſſe, vt illa non aliena ope, ſed ſolo cuiusuis hominis indefeſſo ſtudio acquiri, neque etiam vlla externa vi eripi, ſed voluntaria tantum animi deprauatione amitti queat.

i) IV. 3. VI. 44. IX. 28. 39. 40. X. 6. XII. 1. 14.

k) III. 16. XII. 3. et 14.

l) Ad hanc ſententiam alio loco accedit Lib. VI. §. 4.

m) V. 10.

n) II. 13. IX. 40.

DE ACIE HOMERICA ET DE OPPVGNATIONE CASTRORVM A TROIANIS FACTA,

COMMENTATIO RECITATA A C. G. HEYNE

D. XIII. SEPT. CIↃIↃCCLXXXIII.

Prima tacticae et metationis caſtrorum elementa in Homero reperiri, ab antiquitate traditum meminiſtis, Auditores *a*). Nec iniuria ita traditum videtur, ſi quidem, quicquid in vtraque arte a ſummis ingeniis ad ſummum perfectionis faſtigium perduci potuit, a paruis et ſimplicibus proficiſcitur principiis, quae in Homero vtique deprehendere licet. Itaque cum omnis tacticae initia haec ſint, vt corpora mobilia certis viribus praedita, ad certam rationem deſcripta, moueantur in certo ſpatio et certa directione, ſpectetur autem id vt moueantur ordine, hoc eſt, concinne et compoſite, tum cum facilitate et agilitate, in quascunque partes, tandemque cum ſumma impulſionis vi et impetu: licet ſane

a) E recentioribus cf. MAIZEROI *Cours de Tactique* T.I. p. 29. ſq. PVYSEGVR pr.

ſane harum rerum ſemina reperire in Homero, eaque magna cum ſimplicitate non minus quam cum auctoritate praecipientis ſparſa. In caſtris autem metandis cum quaeratur omnino id, vt ipſa illa corpora mobilia partim locorum natura, partim operibus ad certam rationem factis, aduerſus hoſtis ſubeuntis impetum ſe tutari eiusque vim quam diutiſſime poſſint propulſare, artis huius prima initia non minus in Homero occurrunt. Manifeſtum quoque fit, poetam haec inuenta ſuis popularibus vindicare velle tanquam primis auctoribus; repetit enim illa, tanquam tum primum animaduerſa, ab eo, qui ſapientia et auctoritate omnes anteibat Achiuos, Neſtore. Cum autem omnis rei gerendae tanquam fundus, ordo et ratio ſit: haud dubie is, qui primus vidit, copias eſſe ad certam rationem deſcribendas, in hoſtem ducendas, in acie collocandas, omnem rei bellicae, qualis adhuc fuerat, morem immutaſſe et nouam omnino belli gerendi pugnaeque faciendae artem inueniſſe dicendus eſt. Cum autem multa ea in re in comparationem venirent, hominum corpora et ingenia, armorum genera, locorum naturae; ea autem, quae ſemel in morem abierunt, difficulter in morem contrarium vertantur: mirari non licet, ſi nec in ipſis Achiuis ad Neſtoris conſilium et auctoritatem ſubito omnem belli gerendi pugnaeque conſerendae rationem mutatam cernimus. Nec animo dimittendum eſt, fuiſſe nonnulla iſtis temporibus hominibusque propria et ſollennia; praeterquam enim quod multitudo miſſilibus fere rem gerebat, grauiter autem armati erant pauci: hi, quos eadem ſua arma a multitudinis miſſilibus tutos, multitudini autem nudae metuendos reddebant, in praelium prodire plerumque ſolebant curru, et ante ordines pugnare; itaque ad eos fere omnis pugnae fortuna reique gerendae primaria laus et virtus redibat.

Haec a me dicta etſi ad ipſas res a poeta narratas non male expoſita videri poſſunt: non tamen ea facile niſi ab homine rei milita-

militaris perito seu cum subtilitate seu cum auctoritate satis bene disputari possunt. A mei ordinis et loci homine expectantur ea, quae ad poetam illustrandum vtilitatem habere possunt; ex quo genere vnum est, quod in Homeri enarratione necdum satis commode aut diligenter pertractatum memini, ad summam tamen carminis laudemque poetae maximam vim habere arbitror, vt pugnarum in Homero factarum ordo, et per tempora et loca rerumque gestarum succedentium aliarum post alias decursum institutа descriptio, legentibus ante oculos posita sit; inprimisque vt obuersetur animo locorum ad Troiam facies et habitus, chorographiam dixeris, vtque teneatur naualium et stationis Achiuorum ratio et descriptio: quae omnia nisi quis animo oculoque tanquam in tabula subiecta habuerit, vix fieri potest, vt ex lectione Homeri voluptatem satis magnam veramque capiat. Habet tamen vtraque res non exiguam difficultatem: cum nec rerum gerendarum ordo et successus nisi e multis carminis partibus inter se comparatis erui, nec facile ad loca sua, quibus gesta quaeque sunt, reuocari, nec totius campi, qui inter littus et vrbem fuit, facies aliter quam opinando et coniectando describi et exhiberi possit. Qua in re saepe miratus sum veteres grammaticos nec diligentius in haec inquisiuisse nec in difficillimis huius generis locis haesisse, nec res gestas Achiuorum et Troianorum ad sua tempora et loca sedulo exegisse. Tentata res est inter recentiores a Popio, sed parum feliciter. Meliora haurire licet e Woodio, Chandlero inprimisque e Danvillio *b*). Sed optima mihi visa est ratio, vt adumbrarem loca ex

 Homero,

b) CHANDLER'S *Travels in Asia minor.* c. 8. sqq. D'ANVILLE in descriptione Hellesponti *Mem. de l'Acad. des Inscr.* To. XXIV. p. 318. CHANDLER interiores agros metu latrociniorum deterritus obire non potuit; at WOOD longius euagatus erat; etsi non omnia, quae vellemus, aut obseruauit aut obseruata in tabulas retulit (cf. *Götting. Anzeig.* 1775. 143 *Stück*). Adierat eadem loca V. C. Rug. Iosf. BOSCOVICH, anno LXI. cuius prodiit

Homero, tum vt conferrem Strabonem, optimum in his interpretem: ad horum ductum constitutis omnibus exiit praesens haec mea opera.

Bello iam per nouem annos ad Troiam protracto, cum Troiani se muris continuissent, Achiui autem partim vicina quaeque populando, partim muros oppugnando ad summam belli parum profeciſſent, exorta inter Achillem et Agamemnonem simultate, cum ille iratus se suosque Myrmidones a pugnando contineret, Agamemnon in eius inuidiam et contemtum copias educere (β, 29. sq.) et sine Achille vrbem capere constituit. Interea Troiani, postquam audierant, inter Achillem et Agamemnonem odia et discordias incidisse, quod facere antea ausi non erant c), vrbe exeunt. Ita res ad arma deducitur: educuntur vtrinque copiae ad pugnam. Iam vt ab initio summatim rem exponam, fiunt omnino *praelia quatuor*, ab Homero descripta. *Primo* congrediuntur Achiui et Troiani in medio inter Troiam et castra Achiuorum campo. Cum Paris ante primos ordines incederet, eoque conspecto Menelaus ira inflammatus irrueret, illo retrocedente, Hectoris opera pugna singularis foedere facto constituitur; quod cum violatum esset, iustum praelium ab vtraque acie committitur, quod nox dirimit (δ, 422-ad ζ, 306.). *Altera* pugna bis repressi Achiui tandem intra vallum se recipiunt (θ, 55-213.). *Tertia* cum castrorum oppugnatione facta: de qua mox accuratius exponam; Patroclo caeso et cada-

iit hoc anno LXXXIV. *diarium profectionis* (*Giornale di un Viaggio-con una Relazione delle Rouine di Troja*) Verum Alexandriae Troadis illae ruinae sunt, non Ilii, nec veteris nec noui.

c) V. Loca Il. ε, 788-791. ι, 351-5. ν, 101. 105. sq. seniorum consilio id factum, ο, 721-3. qui bene intelligebant, protracto bello Achiuos viribus fractis re infecta discessuros esse. Hoc idem vt sequerentur Troiani, re ad naualia satis bene gesta suadebat Polydamas: sed Hector, partim animi ferocia elatus, partim quod belli diuturnitate opes Troianorum attritas (σ, 285 sq.) videbat, iterum moenibus includere copias noluit.

cadauere in caſtra reportato, Troiani conſpectu Achillis conterriti caſtris excedunt (λ-σ). *Quarta* tandem pugna Achilles ad pugnandum egreſſus Troianis fuga foeda proſtratis ſub ipſis Troiae moenibus Hectorem occidit. Ex quatuor hiſce praeliis vnum tantum eſt, quo, acie ad iuſtum morem vtrinque inſtituta, pugnatum eſt, idque primum; in hoc igitur exponendo diligentior opera a me erit collocanda.

Antequam in pugnam exirent, a Neſtore, tanquam res noua, quam nunc primum conſulat, in medium profertur, vt copiae per φῦλα et φρήτρας diſpoſitae pugnent (δ, 362. ſq.): Videtur adeo ante id tempus pugnatum eſſe promiſcue et permixtim, prouti turba confluxerat. Hoc vno recenti inſtituto, multo magis ſi addas alterum de ordinibus denſatis (ν, 126. ſq. et π, 213. ſqq.) paullo poſt commemorandum, ſuperior eſſe debuit res Achiuorum: ſi modo ipſi dicto paruerunt. Necdum tamen eos nouo inſtituto admodum adſuetos fructum ſatis magnum inde haud tuliſſe, reliqua pugnarum narratio ſatis docet. Cauſſam quoque Neſtor conſilii ſui interponit hanc, fore ita, vt de cuiusque ſeu ducis ſeu agminis virtute melius poſſit iudicari (β, 364. ſq.). Obtemperatur Neſtori, et diſcretim ordinantur Achiui: (β, 445. ſq. 474. ſq.) quod ita factum accipere licet, vt non modo ſecundum populos, nam hoc etiam apud Troianos factum videmus, v. c. β, 815. verum vt hi quoque per φῦλα et φρήτρας diſpoſiti fuerint: quae deſcriptio adeo ad originis et ſtirpis rationem comparata fuit, vt ii, qui a communi ſtirpe gentibus ductis in eadem tribu eſſent, in vno loco conſiſterent, diſpeſcerentur autem et cogerentur in tot cohortes ſeu turmas, quot cuiusque tribus erant partes; curias, ſi placet, appellare licet φράτρας ſeu φρατριὰς, hoc eſt eiusdem ſtirpis gentes et familias, v. c. vt Theſſali eſſent deſcripti in plures populos, hi in ſuos demos, ſecundum ſtirpes ſuas diuerſis tractibus incolentes, aut per vrbes

pagosue aut vicos habitantes, vtque iis praeessent duces, qui in sua quique stirpe, in suis gentibus aut plurium gentium et familiarum coalitione essent principes: quo loco, vt exemplo vtar, apud Israelitas erant tribuum principes, iidem et genere et auctoritate et potestate alios praeeuntes. Ordinandis copiis Menestheum Athenienſem excelluisse, alio loco monetur (β, 554.).

Hac descriptione turmarum facta, mirandum tamen, mox iis in pugnam eductis, nullam aut raram earum mentionem fieri. Laudantur plerumque vniuersim Danai, Argiui, Achaei: cetera per duces, quorum virtute pleraque geruntur, declarantur. Alterum, quod multo maiorem mirationem facere potest, est quod aciem Achiuorum, quomodo ea instructa et disposita fuerit, poeta accurate nusquam exposuit. Consilione hoc factum dicemus, vt mentibus audientium et legentium tanto maior esset fingendi singula et qualia fuerint assequendi libertas? Dubito tamen de arte et prudentia; fitque probabilius, impetu animi abreptum poetam quae aliis possent esse obscura non ita cogitasse, vti historiarum scriptorem facere par esset. Neque vero contendi potest, nullam omnino aciei descriptionem factam esse; insertus quoque ab ipso est nobilissimus ille copiarum et nauium recensus: qui cum, initio inde a Boeotis ducto, secundum locorum situm et geographice factus sit, non sane neque ad aciei neque ad castrorum ordinem et descriptionem referri potest; nisi quod in hoc vtrumque et castrorum et recensus ordinem conuenire video, quod Myrmidones cum ceteris Thessalis vltimo loco recensus commemorati (β, 681. sq.) etiam vltimum castrorum locum a laeua, versus Rhoeteum, tenent.

De ipsa castrorum descriptione quae obseruare potui, post haec, quando de castris agam, apponam; nunc illa commemorare satis est: Aiacem Telamonium cum Salaminiis tenuisse dextrum castrorum

rum latus, Troianorum ex vrbe procurrentium impetui maxime obnoxium, a quo versus laeuam Idomeneus cum Cretensibus, inde Nestor cum Pyliis, ab his Menestheus cum Athenienſibus, deinceps Vlysses, inde Argiui, Mycenaei, Lacedaemonii, tendebant. Haec parum vulgo obseruata ita tamen animo tenenda sunt, vt ad summam et carminis et voluptatis ex eius lectione capiendae pertinere censeantur.

At cum iam ad pugnam egressi in acie starent Achiui, poeta Agamemnonem narrat ordines obeuntem hortatu minisque incendere animos: hac in discursitatione pererrat ille, post alios, primo Cretensium ordines (δ, 251.) tum Salaminiorum, inde Pyliorum, Athenienſium, Cephalleniorum, quos Vlysses ducebat, et Argivorum, quos Diomedes. Hos adeo probabile fit ex poetae mente eodem ordine dispositos fuisse; ita tamen, vt a dextro cornu Salaminii et Cretenses starent, his latus laeuum tegeret Nestor cum Pyliis, huic Menestheus cum Athenienſibus, inde Ithacenses et Argiui cum Mycenaeis et Lacedaemoniis mediam aciem constituerent.

In primo congressu pugnantes videmus Antilochum, (δ, 457.) adeoque Pylios; Aiacem adeoque Salaminios; Vlyssem cum Ithacenſibus, Diorem (517.) ex Epeis Elidis (β, 622.), Thoantem Aetolum; tum Diomedem primas virtutis laudes ea pugna nactum (ε): fuga iam facta Troianorum memorantur Agamemnon, Idomeneus, cum Merione sodali, Menelaus, Meges, is ex Echinadibus copias eduxerat, (β, 627.) Eurypylus ex Thessalia, Sthenelus Diomedis sodalis. Verum nunc ordines seruatos vix credere licet. Narratur hinc (ε, 628. sq.) congressus Tlepolemi et Sarpedonis, adeoque Rhodiorum et Lyciorum, quos ex aduerso stetisse necesse est; et quidem Rhodios propius ad laeuum Myrmidonum cornu, Argi-

Argiuorum forte latus tegentes. Superuenit inde Hector cum Troianis, e media puta acie, auxilio Sarpedoni (ε, 682.)

Hactenus de ordine, quo disposítae Achiuorum copiae fuisse secundum populos et gentes videri possunt. Nunc ad quam formam ac faciem ipsa acies instructa fuerit, videamus. Est hac de re praeclara oratio Nestoris (δ, 297.), qua Agamemnonem curras primo ordine ante pedites collocare iubet; pedites trinis ordinibus instruere, fortes quidem in primo et vltimo, deteriores in medio, vt pugnandi necessitas ita ipsis sit. Haec semel dicta alio loco iterum memorata non vidi.

Quae contra in pugna instituta Achiuorum obseruare licet, fere haec sunt: Pugna fit turmatim et per promachos. Cum in conspectum ventum est, turmae missilibus temere iactis hostem lacessunt. Inde promachi procurrunt et ante ordines pugnant. Sunt autem hi illi ipsi qui curru in pugnam descendunt; et horum virtute summa belli administrari solet. Cum enim instructi sint armis grauioribus et firmioribus, aduersus vulgarium telorum iactus satis tuti ipsi modo curru modo pedites prosiliunt et aut alium promachum hostilium copiarum petunt, aut in turbam irruunt: sequitur fortunam turma ducis et cum ipso in aduersam turbam incurrit; ita nullo ordine, nulla lege, vno- pluribusue locis, pugna increbrescit. Hi promachi saepe diuersis locis pugnant, inter vtramque aciem (γεφύρας πολέμοιο Il. λ, 160. et al.) euecti. Saepe tamen pedites pugnant, curru pone se habito, vt fessi pugnando, aut vulnere accepto aut hoste incumbente, eo conscenso consulere saluti possint. Solent quoque arma occisis ademta in currum reponi, interdum quoque dominorum caesorum corpora. Ad tacticam curruum, primarius locus est oratio Nestoris (δ, 303.) qua consilium proponit, vt ii, qui curru vehantur, *contineant equos* nec turbas faciant:

faciant; tum *vt ordine ſtent* nec ante ordinem procedant nec retrocedant; ita enim maius eorum robur fore; tandemque vbi ad hoſtem peruentum ſit, ita vt in curru hoſtili ſtantem telis attingere poſſint, tum *vt haſta eum de curru petant*, adeoque non deſiliant nec pedites pugnent *d*). Prouocatur in his ad exemplum maiorum. Nec vero haec niſi ad pugnae exordia ſpectare potuere: in quibus vtique haec rerum facies a poeta exhibetur: nam cum in priore congreſſu procurriſſent altera ex parte Paris, ex altera parte Menelaus, nunc congreſſi, ſcutis, haſtis, clipeis colliſis ſtrepitum horrendum edunt *e*). Arguunt haec, toto promachorum, qui de curribus deſcenderant, ordine eſſe pugnatum, non, vt alias mos ferebat, miſſilibus e longinquo iactis, nec vno et altero promachо proſiliente ante ordinem *f*). Mox tamen poeta ad ſingulorum virtutes et pugnas deſcendit, quandoquidem hae poeticae narrationi vnice conſentaneae ſunt; et mutatur quoque pugnae facies pluribus modis et pluribus de cauſis. Congrediuntur viri vtrinque fortiſſimi inter promachos (457. ſq.) cumque caeſum armis ſpoliare in more haberetur, ad caeſos aut ſpoliandos aut ſubtrahendos pugnae plerumque oriri ſolent, modo ſingulares, modo turmarum conglobatarum, modo promachorum plurium in eundem locum conue-

d) Ita enim accipiendum eſſe arbitror locum vexatiſſimum, quem non ſemel ad varias interpretum opiniones excuſſum et exploratum hoc vnice modo, ſi interpretationis et ſermonis legibus parere volebam, expedire potui: δ, 301–309. ὅς δέ κ' ἀνὴρ ἀπὸ ὧν ὀχέων ἕτερ' ἄρμαθ' ἵηται, ἔγχει ὀρεξάσθω. vbi v. 306. *haſta petit*, ἔγχει ὀρέγεται, pugnator ex ſuo curru; ἀπὸ ὧν ὀχέων, (ἀπ' ὀχέων ἑαυτοῦ, alibi eſt ἀφ' ἵππων.) Ita quoque fieri pugnam ordinariam videbis v. c. ε, 15. ϑ, 118. ſq. Ad ὀρεξάσθω intellige αὐτοῦ. Eſt quidem Il. ψ, 805. ὁππότερός κε φθῇσιν ὀρεξάμενος χρόα καλὸν, ſed ſuppl. κατὰ χρόα.

e) Memorabile diſcrimen hoc pugnae ineundae: δ, 446. ſqq. ὁἱ δ' ὅτε δὴ ῥ' ἐς χῶρον ἔναι etc. – 456. praeclarus locus.

f) Sane et in turmis pugnantum eſſe debuere haſta pugnantes, nec modo miſſili, ſed ὀρεκτῇ cominus. Sic Abantes β, 542. Argiui, Lacedaemonii, Myrmidones.

conuenientium. Magna pars carminis Homerici in his pugnis cateruatim factis consumitur; alia in pugnis singularibus, quae inter viros principes virtute et virtutis fama insignes frequentes incidere solebant; suspensis animis armisque adstantes cateruae exitum pugnae expectare, inde fugere aut irruere. Sed haec tanquam notiora nolim persequi; verbo attigisse satis est, pugnari modo vtrinque de curru, hasta emissa, modo altero pedite, curru a tergo adstante seu in propinquo constituto, modo pedite vtroque. Videas quoque factum, vt in loco impedito omnes curru descendant (λ, 47.) et pedites pugnent, currus autem habeantur in extrema acie; modo descendere singulos, vt in turbam immittant se v. c. ε, 494. ϱ, 480. 1. modo duo congressuros, vt Patroclum et Sarpedonem π, 426. Qui autem missilibus pugnabant, curru non vehebantur: (v. c. de Pandaro ε, 192. sq. Sic Paris, etsi cum arcu duo iacula ferens γ, 16. 22.)

Hic de curru pugnandi mos haud dubie ad omnem pugnae, qualis tum erat, descriptionem vim praecipuam habere debuit, quandoquidem omnis fere fortuna in hac pugnantium parte sita erat. Quod celerius se mouere, alios adoriri, aliis succurrere, et facile et ex improuiso poterant, magnam vtilitatem habuit. Fecit quoque res opportunitatem grauiter armatis, qui curru inuecti ad pugnam statariam alacriores descendere aut ex ea fessi in currum se recipere poterant. Altera tamen ex parte pars exercitus longe maxima inutilior ad pugnam reddita est hac ipsa re, quod curribus res geri, quodque cateruatim pugnari solebat; nulla satis magna phalangis cura, nulla eius fiducia, nullum robur. Nusquam animaduertas pedites phalange facta curru inuectis obsistere; nec facile id in animum inducere poterant leuiter ipsi armati aduersus homines thorace, galea, scuto, hasta ponderosa armatos: quos tutos in turmas inuehi licebat. Hoc idem illud est, quod, cum heroes Homerici

merici vaſtis corporibus, vaſtoque corporum robore eſſent, pluribus turmis pares eos reddidit; quandoquidem vtebantur lorica et ſcuto, quod vulgaribus armis haud peruium eſſet. Ipſos currus vagari ſaepe ac temere diſcurrere videas inter aciem vtramque: ita vt omnino non tam conſilio et ratione, quam impetu et caſu, currus modo huc modo illuc illati videantur. Nec vero curruum niſi in camporum planitie vſus eſſe potuit; quae ipſa res fecit, vt quae ex locorum ſitu, montium iugis, amnium aut torrentium vadis capi poſſent vtilitates aut ſpernerentur aut ignorarentur. Tandem illud quoque in curruum vſu minus probandum, quod, cum bini vtique currui inſiſterent, alter vt equos regeret g), erant in ſingulis curribus ſinguli viri fortes, quibus pugnantium ordo carebat. Porro altero caeſo alterius opera erat inutilis ad pugnam, et in regendis equis conſumenda. Neque vero ſine curruum vſu, promachorum, hoc eſt eorum qui ante ordinem procurrentes pugnabant, mos et vſus eſſe potuiſſet: quam ſane rem ad augendam et incendendam ſingularium hominum virtutem mirifice valuiſſe manifeſtum fit; nec tamen minus in aperto eſt illud, quod idem mos effecit, quo minus roboris in tota acie eſſet: quae tamen machinae in modum moueri, et in multorum millium congreſſu, non aliter ac ſi duo ſingulares bellatores ſe peterent, regi, atque ita multitudo perſonae vnitati ſubſtitui debebat. Ex hoc promachorum pugnantium more rem deductam videmus ad id pugnae ſingularis genus, quo vnus fortiſſimus ex altera acie fortiſſimum prouocat, vtque, pactione facta, vtriusque exercitus fortuna, ſummaque rei, de qua controuertitur, diſceptatio, huic pugnae committatur: id quod ſtatim ab initio Iliadis (γ, 15. ſq.) fieri videmus.

g) Il. ρ, 463. Ἀλλ' οὐχ ἥρει Φῶτας — οὐ γάρ πως ἦν, οἷον ἐόντ' ἱερῷ ἐνὶ δίφρῳ, ἔγχει ἐφορμᾶσθαι καὶ ἐπισχεῖν ὠκέας ἵππους. Itaque in certaminibus curulibus, cum pugnandum non eſſet, vnus inſiſtebat currui v. c. ψ, 287. ſq.

Spoliatio quoque armorum vix locum habuiſſet, niſi partim turmatim partim per promachos pugnatum eſſet. Circumdat quemque turma ſua aut popularium concurſus. Quod autem hic mireris, a noſtro militaris exiſtimationis et laudis iudicio alieniſſimum, ſpoliat caeſum interdum alius quam qui occiderat; neque id dedecori habitum (v. c. δ, 463.). Quantopere pugna turbari et inhiberi hoc ſpoliandi more debuerit, in promtu eſt ad intelligendum. Itaque in medio pugnae diſcrimine edicit Agamemnon, vt ne ſpoliandis corporibus moras quisquam faciat (ζ, 67.).

Tandem idem promachorum procurſus ante aciem locum facere potuit ſermonibus illis, quos inter ſe habent nonnunquam pugnaturi apud Homerum. Conſiſtebant hinc inde turmae, nec movebant ſe, ſi duo promachos congreſſos videbant *h*).

Videamus nunc, qui pugnae iſtius ad iuſtae pugnae morem factae exitus fuerit. Cum aliquantum fortuna varia pugnatum eſſet, ordinibus tandem per Aiacem ruptis (ζ, 6.) fugiunt Troiani verſus vrbem, nec niſi ſub moenibus, ab Heleno et Aenea confirmati, ſe recipiunt et conſiſtunt (ζ, 73. ſq.). Nunc miro et ad noſtros ſenſus vano Heleni, cuius augurandi ſcientia aliunde nota eſt, conſilio ad preces et vota diis facienda conuerſis animis, Hector vrbem intrare et pompam cum ſupplicatione Mineruae faciendam indicere iubetur. Interea a Troianis, quos moenia a tergo tutabantur, procurrit Glaucus, ab Achiuis Diomedes, ad pugnam ſingularem faciendam, quae cum exitum non habuiſſet, reduce ex vrbe Hectore inſtauratur praelium, (*n*, pr.) mox eius et Aiacis pugna ſingularis initur, e qua ſub noctem ingruentem vterque incolumes abeunt (*n*, 306.). Altero die ſepultura caeſorum peragitur et ab Achiuis vallum exſtruitur (*n*, 325. ſq.) de quo paullo poſt dicendi locus erit.

Altera

h) Expoſita ſunt nonnulla ex his vberius a *Gogueto* l. l.

Altera pugna, quam Homerus narrat (Θ, 55,) iterum in medio inter vrbem et naualia campo facta eſt, Troianis ex vrbe, Achivis e caſtris, procurrentibus. Etiam hic conflictus ſtatim fit cominus pugnantium: (Θ, 61.) ſub meridiem repente perterrefacti Achiui fugiunt, mox reſtituta a Diomede pugna Troiani; (Θ, 130. ſq.) ſed hi animis receptis iterum Achiuos in fugam verſos intra vallum compulſos includunt (213.). Nox pugnandi finem facit (485.).

Die inſequente caſtra Achiuorum oppugnantur: quae carminis Homerici pars inter veteres valde celebrata fuit. Verum haec caſtrorum oppugnatio, vt recte intelligi poſſit, ante omnia de ipſis caſtris eorumque ſitu et forma pauca monenda ſunt; ſubiungam inde etiam locorum, in quibus pugnatum eſt, faciem. Igitur ab Idae iugis duo brachia (ἀγκῶνες) verſus mare procurrunt, alterum ſuperius Rhoeteum, alterum inferius Sigeum promontorium facit; in medio camporum planities olim fuit. (Strabo XIII. p. 892. B. τὸ Τρωϊκὸν πεδίον.) Appulerat claſſis Achiuorum ad partem littoris ſinuoſam inter duo haec promontoria, boream verſus *Rhoeteum*, auſtrale *Sigeum* *i*); anguſto ſatis iateruallo, quod, ſi oram in ſinum reductam ſequaris, tria forte vel quatuor milliaria noſtra, ſin lineam inter duo promontoria ducas, vix vnum milliare patet *k*). Subductae in hoc littore ſinuoſo naues, propter obliquum littoris flexum et ipſae obliquis verſibus, puppibus ad terram verſis; cum non ſuppeteret locus ſuus omnibus, in ordinibus erant conſtitutae, aliae ante alias: ita vt anteriores in ſicco, reliquae propius ad mare, et poſtremae in ipſis maris arenis recedentes quaſi

 ſtarent

i) Si vere ad caeli plagas rem aeſtimes, Rhoeteum ad orientem, Sigeum ad occidentem inclinat.

k) XXX ſtadia: ap. d'Anvill. p. 329. LX. ſtadiorum nauigatio: Strabo XIII. p. 891. A.

ſtarent *l*). Locum autem tenebant naues, quem ſub aduentum quaeque occupauerant. Proteſilai itaque naues primae ſtabant, proximae Aiacis Telamonii (Il. *ν*, 681. ſqq.) hic vtique dextrum ſtationis et caſtrorum latus tuebatur, idque verſus Sigeum ſpectabat; contra ſiniſtrum, verſus Rhoeteum *m*), ab Achille cum Myrmidonibus tenebatur v. Il. λ, pr. De his, tanquam extremis partibus nemo dubitet. Minus diſerte copiarum, quae in medio tendebant, poſitum poeta declarauit: hoc tamen aſſequi licet; ſi a dextro inde cornu verſus laeuum recenſum inibas, Aiacis latus tegebat Idomeneus (*κ*, 112. *μ*, 116. 117.); ab hoc perueniebatur ad Neſtorem, (*κ*, 136. 7.) inde ad Meneſtheum, Athenienſium ducem, tum ad Vlyſſem, qui medium tenere dicitur poetae *n*), Myrmidonibus in laeuo cornu ſcilicet tum ab armis vacantibus; ab Vlyſſe inde Argiui, Mycenaei et Lacedaemonii tendebant; reliqui in extremis ordinibus ſe continuiſſe videntur. Proxime ad Myrmidones reliquos Theſſalos ſtationem habuiſſe probabile fit *o*). Ante Vlyſſis ſtationem erat forum cum ara *p*). Nec vero inconſulte Achiui ſeu ſtationem navibus

l) V. Il. *ξ*, 31–36. vbi πρόκροσσοι naues de parallelo ſitu accipiendae ipſo Herodoto ſponſore VII, 188. ἅτε γὰρ τοῦ αἰγιαλοῦ ἐόντος οὐ μεγάλου, πρόκροσσαι (*ordinibus incedentes aliae poſt alias;* nolim enim accipere: capitibus in pontum obuertis, vt grammatici ex etymo argutantur) ὁρμέοντο ἐς πόντον καὶ ἐπὶ ὀπτὼ νέας. Quod v. 32. eſt: τεῖχος ἐπὶ πρύμνῃσιν ἔδειμαν, non excludit ſpatium inter naues et vallum ſatis amplum. cf. v. 30.

m) Aut verſus Helleſpontum: Il. *ρ*, 432. etſi interdum tota Achiuorum caſtra ad Helleſpontum ſita eſſe dicuntur, vt Il. *ρ*, 403. *σ*, 151.

n) Il. λ, 5. 6. vnde repetiti verſus et intruſi Il. *ϑ*, 222. ſq. A Neſtore rediens ad Achillem Patroclus tendit per ſtationem Vlyſſis: λ, 805.

o) Proteſilai copiis exceptis, qui ad Salaminios in primo ordine ad dextram ſe adiunxerant. At Eurypylus, Ormenio profectus (*β*, 136) vt ſe ad ſuos reciperet, per medium caſtrorum verſus laeua tendebat cf λ, 805. ſq. *o*, 402. Machaon in Neſtoris tentorium deportatur, quia ipſe longius inde tendebat λ, 511. 650.

p) Il. λ, 6. 7. 805. 6. Nec alia puto eſt ara Iouis Panomphaei, de qua *ϑ*, 249. 250. et hinc Ovid. Met. XI, 197.

vibus ſeu caſtra copiis conſtituerant inter duo promontoria, et, ſi recte cenſeo, inter duo amnes, vt mox videbimus.

Ante naues et inter nauium ordines copiae tendebant, ad ſuas quaeque naues; (adeoque aliae aliis propiores ad locum, quo in dextro Achiuorum cornu pugnabatur. Ita ab primo hoc ordine, quo Aiax pugnabat, ſatis longe aberat Agamemnon, vt pugnae tumultum non niſi ſerius audiret) non tentoriis, ſed tuguriis factis: κλισίας appellat poeta (cf. Euſtath. ad Il. α, 185. p. 77. extr. et inprimis narrationem de tentorio Achillis Il. ω, 9. ſqq.). Difficultatem hic facit, quod aliis locis ante nauium primos ordines κλισίαι, in aliis nullae commemorantur. Nam in oppugnatione caſtrorum foſſa et vallo ſuperato ſtatim pugnatur ad nauium puppes (Il. ο, 653-6. 409. 478. et quidem in impedito et anguſto loco ἐν στένει. 426. cf. ξ, 34.). Liceat itaque ſequi Euſtathium, qui (p. 965.) duo ordines, ſeu duplicem nauium aciem fuiſſe contendit, alteram verſus mare alteram in ſicco, inque medio tentoria, forum, aras *q*). Sed probabilior ad expediendam rem mihi videtur haec ratio: quod ſtatio nauium non totum littus inter duo promontoria, ſed eius tantum partem, Ναύσαθμον Ἀχαιῶν inde dictam, occupauit, adeoque hac parte inter naues, in ceteris locis ante naues, copiae tendere potuere *r*).

Maior eſt difficultas *locorum* recte conſtituendorum, *quae inter caſtra et Troiam interiacebant;* nam eorum nec deſcriptio paullo ſubtilius

197. Apolline inde ab Helleſponto littori inſiſtente: *dextera Sigei, Rhoetei laeua profundi. Ara Panomphaeo vetus eſt ſacrata Tonanti.*

q) Hoc ſequitur *Goguet* (*Origine des Arts* T. IV. L. V. p. 318.) Si verendum eſt, ne mille ac ducentae naues maius ſpatium impleuerint, cogitandum eſt, nauigia parum capacia fuiſſe.

r) Apud Strab l. c. XIII. p. 890 A. Poſt Rhoeteum eſt vrbs euerſa Sigeum, καὶ τὸ ναύσαθμον, καὶ ὁ Ἀχαιῶν λιμήν, καὶ τὸ Ἀχαϊκὸν στρατόπεδον, καὶ ἡ Στομαλίμνη καλουμένη, καὶ αἱ τοῦ Σκαμάνδρου ἐκβολαί.

tilius facta extat, et diſſentiunt inter ſe cum veteres tum recentiores; mutatam quoque locorum faciem per tot ſaeculorum decurſum credere par eſt, inprimis amnium eluuie, qua et littus mutatum Strabo teſtatur XIII. p. 690. A. B. et quorum omnino curſum immutatum eſſe ſuſpicari licet, quandoquidem ille cum Homerica deſcriptione parum conuenit. Aeſtimanda igitur locorum facies, qualis fuerit, ex ipſo Homero, ſi modo ante monuero, antiquius Ilium paullo remotiorem a littore ſitum habuiſſe quam alterum ſeriore aeuo exſtructum *s*); ab vtroque diuerſa Alexandria Troas longe hinc verſus auſtrum ſita (de quibus vnice videndus Strabo XIII. p. 889. B. ſqq.). Ex Ida fontibus diffitis profecti multis anfractibus Scamander ſeu Xanthus et Simois verſus littus ferebantur; quo antequam peruenerant, alueis ſuis hinc inde propiores ſibi fiebant. Amnium iſtorum

s) Strab. XIII. p. 886. B. οὐ γὰρ ἐνταῦθα ἵδρυσε τὴν πόλιν (Ilus) ὅπου νῦν ἐστιν, ἀλλὰ σχεδόντι τριάκοντα ἀνωτέρω πρὸς ἕω καὶ τὴν Ἴδην. haec bene; quae ſequuntur, e margine interpolata eſſe cenſeo: καὶ τὴν Δαρδανίαν κατὰ (immo καὶ) τὴν νῦν καλουμένην Ἰλιέων κώμην, neutra huc ſpectare poterat. add. p. 891. A. 892. D. Ilienſis pagus enim ſitus erat in medio illo campo, quo apud Homerum fuerat pugnatum. Danville praua Strabonis interpretatione deceptus turbas facit p. 328. et Ilienſium pagum in locum Ilii Homerici transfert. Sane Strabonis aetate vno alueo Scamander et Simois iungebantur, paullo infra Ilienſium pagum, ſeu Ilium illud quod dixi ſerius conditum, (XIV. p. 892. C. μικρὸν ἔμπροσθεν τοῦ νῦν Ἰλίου συμβάλλειν. Obſcurum eſt, vtrum ante quam delati eſſent ad vrbem, an vrbe iam a tergo relicta,) Solent in eundem ſenſum verba Homerica accipi: ε, 773. 4. 5. Iuno et Minerua ὅτε δὴ Τροίην ἵξον ποταμώ τε ῥέοντε, ἧχι ῥοὰς Σιμόεις συμβάλλετον ἠδὲ Σκάμανδρος, ἔνθ' ἵππους ἔστησε θεὰ etc. Quod ſi fiat, de loco pugnandi exoriuntur difficultates, quibus nullo modo occurri poteſt. Mihi itaque probabile fit, amnes aliquo in loco anfractu interius verſo propius ad ſe inuicem deflexiſſe. Fecit tamen ea res opportunitatem, vt ſerius in eundem alueum eodem loco coaleſcerent amnes et ita in mare deſcenderent; olim ad Sigeum, nunc ad Rhoeteum. Appoſui haec in nota, etſi mox diſertius a me exponentur, vt primo ſtatim oculorum coniectu perſpici dicta poſſint. Quod Scamandro alueum egreſſo et campum inundanti Simois auxilio venit, Achille in Troianos fugientes ſaeuiente: nunc admodum accommodate narrari intelliges Φ, 307. ſq.

iſtorum variis locis alueos exſiccatos nunc videre licet; deſcendunt noſtra aetate vno alueo in mare ſupra Rhoeteum: quod nunc vetus Aſiae Caſtellum appellatur: quod ſi et olim ita ſe habuit, multo magis, ſi idem olim fuit amnium curſus, nihil omnino eſt, quod in Homero ſatis conueniat. Alio igitur loco ſe in mare exoneraſſe, certe alium per camporum planitiem curſum inſtituiſſe Scamandrum et Simoentem probabile fit. Nomina quoque permutari video *t*): ſed dubitatione tandem maius mihi viſum eſt, inferius ab auſtrali parte profluentem amnem eſſe Scamandrum, ſuperiorem a ſeptentrione Simoentem; Scamandrum autem curſu ſuo propius aliquando ad Achaeorum caſtra, flexu forte ſinuoſo, inceſſiſſe, ex iis quae in Homero leguntur, manifeſtum fieri arbitror. Videtur adeo de facie locorum mutata eſſe cogitandum. Inque id tanto procliuiorem eſſe licet, ſi reputes, apud Herodotum (II, 10.) inter loca a fluuiis terra aggeſta mutata memorari ea quae ad Ilium ſunt (τὰ περὶ Ἴλιον); vt adeo ille omne illud littus ab amnibus ex Ida deſcendentibus aggeſtum crediderit, vt et loca circa Teuthraniam, circa Epheſum et Maeandri campum; quo exemplo Delta Aegypti ortum illuſtrat. Hactenus adeo non pro errore habendum, quod in Strabone legitur: Scamandrum Sigeo, Simoentem Rhoeteo propiores factos, XII fere ſtadiis, antequam ad Achaeorum caſtra peruenerint, paullo ante Ilium ſerius conditum, coniunctos vno alueo apud Sigeum in mare exire *u*). Huic ſcriptori propter ſummum Homeri ſtudium et diligentio-

t) Vt, quod miramur, in ipſa mappa diligentius facta ap. Chandlerum.

u) Strabo XIII, p. 890. A. (v. Not. *s*) et p. 892. C. (597.) οἱ δὲ ποταμοὶ, ὅτε Σκάμανδρος καὶ ὁ Σιμόεις, ὁ μὲν τῷ Σιγείῳ πλησιάσας, ὁ δὲ τῷ Ροιτείῳ, μικρὸν ἔμπροσθεν τοῦ νῦν Ἰλίου συμβάλλουσιν, εἶτ' ἐπὶ τὸ Σίγειον ἐκδιδόασι, καὶ ποιοῦσι τὴν Στομαλίμνην καλουμένην. Danvillius, qui de Homero non cogitabat, Straboni iniquior eſt. Locorum faciem etiam ad Plinii aetatem mutatam apparet, ſi vera ille ſcripſit: v. 20. ſ. 33. *in promontorio quondam Sigeum oppidum: dein portus Achaeorum, in quem influit Xanthus Simoenti iunctus.*

gentiorem horum locorum explorationem fides abrogari nequit: nunc haec eadem ſunt, quae Homeri fides ita exigit, vt niſi, detracto eo, quod de confluxione in vnum alueum memoratur, illa teneas, ex pluribus expediendi te locus omnino non ſit *x*). Nam ad dextrum latus caſtrorum et naualium Achaeorum defluxiſſe Scamandrum neceſſe eſt; Simois diuerſis locis et alio curſu ferebatur verſus Rhoeteum, quantum quidem ex Strabone aſſequor. Inter Simoentem et Scamandrum camporum planities (nunc et haec aſpera et humo aggeſta paullo editior eſt) vsque ad Troiam veterem procurrebat, a cuius tergo erat Ida; ab oriente auſtrali Scamander, ab altera parte Simois, ſed remotior forte, fontes habebant. Scamander igitur inde defluens verſus auſtrum, ſed ad occidentale littus tendens, propior erat naualibus Achiuorum: iisque pugnantibus erat a dextra. In planitie inter duo flumina acies concurrere videmus *y*); procurrunt

iunctus. Itaque illo tempore in ipſa Achaeorum ſtatione mare ingreſſus eſt amnis; noſtra vero aetate vltra Rhoeteum. In charta geographica apud Woodium ad mentem fere Homeri amnis et palus deſignata eſt, a Scamandro tamen diſcreta. Si ea vere adhuc viſitur, pro oſtio vetere Scamandri haberi poteſt. Ex Homero tamen et ex ipſo Strabone (p. 890. A. B. 862. C.) probabilius mihi fit, vltra Sigeum a ſeptentrione antiquius illud oſtium fuiſſe; vt fit fere manifeſtum ex p. 894. A.

x) *Wood*, ſummus vir, in nulla re ſatisfacit: niſi quod locorum faciem omnino immutatam eſſe vidit et monuit (v. inprimis p. 331. ſq.). Monui iam ſupra, in loco Il. ε, 774. vbi Iuno et Minerua per aerem vectae ἀλλ' ὅτε δὴ Τροίην ἶξον ποταμώ τε ῥέοντε, ἧχι ῥοὰς Σιμόεις συμβάλλετον ἠδὲ Σκάμανδρος: non deſignari coeuntes in vnum alueum amnes, ſed, cum pone vrbem e diuerſis fontibus orti diuerſis locis proceſſiſſent, vario flexu ſibi appropinquantes, vt tamen vterque ſuo oſtio in mare exirent; Simois, puta, ad Rhoeteum, quo nunc vterque vno alueo defertur; quod ipſum ſerius factum ſuſpicari licet, quam Strabonis tempore, quo vterque amnis vno alueo verſus Sigeum in mare properabat; vt adeo trinas mutationes in horum amnium decurſu factas obſeruare liceat.

y) Il. β, 465. Achiui e caſtris egreſſi ἐς πεδίον προχέοντο Σκαμάνδριον — ἔσταν δ' ἐν λειμῶνι Σκαμανδρίῳ ἀνθεμόεντι. Mars pugna eductus collocatur a Minerua ad Scamandrum, ε, 36. Il. ζ, pr. πολλὰ γὰρ ἔνθα καὶ ἔνθ' ἴθυσε μάχη πεδίοιο — μεσσηγὺς Σιμόεντος ἰδὲ Ξάνθοιο

runt autem Troiani versus dextrum Achiuorum cornu, (in sinistro stabat Achilles cum Myrmidonibus) et castra quoque Achiuorum a dextro cornu oppugnant. Etiam fugati ab Achille Troiani peruenisse narrantur ad Scamandrum, vbi pars in vrbem palando se subducit, pars in amnem se immittit: vnde oritur mira illa pugna Achillis in Scamandri alueo Il. φ. vt caesorum corporibus coarctatus tandem amnis, cum profluere non posset, eluuiem et inundationem proximorum locorum faceret. Itaque sic statuendum esse video, amnes duo Scamandrum et Simoentem nondum Homeri aetate in vnum alueum coiisse, sed, cursu ad interiora flexo sibi propiores factos, mox recedentes alterum ad Sigeum, Simoentem ad Rhoeteum, in mare se exoneraſse; postea deficiente locorum cultu, variisque temporum, hominum rerumque, vicissitudinibus euenisse, vt in vnum alueum coniuncti ad austrum conuersi vno ostio ad Sigeum promontorium Strabonis aetate in mare exirent; contra quam, mutata nunc iterum locorum facie, alia via facta vno alueo supra Rhoeteum in mare inferuntur. Iam Strabonis aetate XII. fere stadiis, antequam ad Achaeorum castra delati erant, amnes in vnum alveum coibant. Ante confluentes amnes Ilium recens, mox Ilien-

 sis

Ξάνθοιο ῥοάων. add. η, 329. et ϑ, 560. *inter naues et Xanthum* Troiani noctem exigunt ignibus per campum incensis add. v. 490. At λ, 498 499. Hector pugnat μάχης ἐπ' ἀριστερὰ (Troianorum puta) πάσης ὄχϑας παρ' ποταμοῖο Σκαμάνδρου. Hector sauciatus cum Troiam reportatur apud Scamandrum deponitur humi ξ, 433. ἀλλ' ὅτε δὴ πόρον ἶξον εὐρρεῖος ποταμοῖο Ξάνθου δινήεντος etc. Vsque ad Troiam inter duo amnes campos procurrisse docet locus Il. π, 394. sq Patroclus a navibus reiectos Troianos inter naues, amnem et vrbem palantes occidit; et fugati ab Achille Troiani cum venissent ad Scamandrum, τοὺς μὲν πεδίονδ' ἐδίωκε πρὸς πόλιν, ἦπερ Ἀχαιοὶ ἀτυζόμενοι Φοβέοντο ἤματι τῷ προτέρῳ ὅτε μαίνετο Φαίδιμος Ἕκτωρ Il. Φ, pr. add. vers. 602. Erat autem campus medius paullo editior: hinc ϑρῳσμὸς πεδίοιο κ, 160. λ, 56. Troiani, qui in eo ante vallum Achiuorum pernoctabant, vsque ad mare pertingebant, Il. κ, 428. supra Rhoeteum puta, littore intus in sinum curuato.

ſis pagus, fuit conditum: a quo ſi XXX. ſtadia altius adſcenderes, ſub ipſo Ida vetus Ilium perueniebatur.

Si contra ex vrbe ad littus iter fieret verſus Nauſtathmum Achiuorum, per *portam Scaeam*, Achiuis obuerſam: eos qui exierant, via ferebat propter *quercum* (φηγὸν) ad *monumentum Ili*, columnam tumulo impoſitam habens (λ, 371.). Aliud monumentum Batieae ſeu Myrinnae, collis vndique libero acceſſu, ad quem Troiani primum praelium inituri conſtiterant; (β, 811-815.) in alio tumulo ſepulcrali Aeſyetae ſpeculator Troianorum ſedebat Polites (β, 793.) A monumento Ili non longe abeſſe potuit ripa Scamandri (ω, 349. 350. cf. 692. 3.) Propius ad vrbem, et quidem ab auſtrali parte, ſub ipſa moenia, debuit eſſe *ſpecula* (σκοπιὰ), ad quam dii ſe recipiunt (υ, 136.) tum *caprificus* (ἐρινεὸς) z) et *Scamandri fontes* a), cum loco lauandis veſtibus deſtinato (χ, 145. ſqq.), qua Hector fugiebat Achillem via publica. *Caprificus* quidem ſtabat proxima vrbi, qua parte murus ſeu vallum vrbis erat admodum humile, vt eo loco tentaſſe quoque ingreſſum in vrbem narrentur Achiui (ζ, 433-439. b). A boreali parte ante vrbem erat *Callicolone* iuxta Simoentem (Il. υ, 53. 151.) ſeu καλὴ κολώνη, colliculus decem ſtadiis ab Ilienſium pago diſſitus (Strabo p. 892. D.).

Vt

z) Il. λ, 166-171. vbi fuga Troianorum fit ad vrbem inter Ili tumulum et caprificum. Cum Troiani ante vallum noctem in campo exigerent, Hector ad eundem tumulum conſederat ν, 415. Ad eam Paris acclinatus ſagitta ſauciauit Diomedem λ, 372. Quercus autem proxima vrbi, cui adſtat Apollo muros tutaturus φ, 547.

a) Quos nec minus longa aetas mutauerat. v. Strabo p. 899. In Woodiana tamen tabula vterque fons eſt appictus. cf. eund. p. 323. 4. (germ. verſ. p. 98.) idem tamen in calidum fontem inciderat p. 329. quem vtinam accurate deſignaſſet, ita enim de ſitu Ilii expedita res eſſet: ſiquidem fonti huic adiacebat vrbs.

b) Verſus eam fuga Troianorum ad vrbem tendentium λ, 167. cf. Strabo p. 893.

Vt nunc ad caſtra redeamus: cum prima pugna facta repreſſi fuiſſent Achiui, induciis de humandis mortuis factis, Neſtor primus in medium fert conſilium, vt conſtruant rogum ante naues communem, circaque eum tumulum cum muro et foſſa (Il. *η*, 327-343.). Placet conſilium (*ν*, 434. ſqq.) ſtruitur rogus, tumulus ex campo congeritur, iuxta hunc e ſaxis, ſtipitibus humoque aggeſta, agger ſeu vallum (*μ*, 29. 258. ſqq.) quod τεῖχος, *murum*, et πύργους appellat poeta (*η*, 338. 436. ſq.) nam pinnas et propugnacula illud habebat, et a terra pilis prominentibus (ἀντηρίσι puta *c*) firmatum turribusque diſtinctum erat (cf. Lycophr. v. 291. et Schol.) quae, in tam exiguo temporis ſpatio, vix ſaxis exſtrui potuere. Obſcurior vel ſic munimentorum eſt ratio et facies maxime in illis, primo, quod haud longe ante naues (τυτθὸν ἀπὸ πρὸ νεῶν *η*, 334.) rogus fit, quodque *circa rogum tumulus aggeritur* (τύμβον δ' ἀμφὶ πυρὴν ἕνα ποίεον ἐξαγαγόντες ἄκριτον ἐκ πεδίου *η*, 435.) et quod ad *eum tumulum vallum ducitur* (ποτὶ δ' αὐτὸν τεῖχος ἔδειμαν): quae etſi ſatis expediri poſſe deſpero, tamen illa in memoriam reuocari velim: non tota Achiuorum caſtra munimentis circumdata fuiſſe *d*), multo minus laeuum latus, quod Achilles tenebat; ſed tantum dextrum latus, qua nauium ſtatio erat in ſinu interius in terram reducto, (dum littus verſus laeuam partem, ad Rhoeteum vsque recedebat,) et qua Troianorum aditus et impetus maxime metui poterat; nec vero niſi ante primum nauium ordinem praetextum erat vallum, reliquis nauibus obliquo verſu pone, ſed longius, ſubductis (v. Il. *ν*, 30-36.); tumulum porro non ante ſtationem nauium, quam longa eſſet, porrectam, ſed ſiniſtrorſum angulum occupaſſe, inde dextrorſum verſus ſtationem Aiacis extremo

c) Στήλας προβλῆτας dixit *μ*, 259. Nec aliter factus erat murus Troianorum: erat et is agger muro inſtructus, in quo προβλῆτες et ἀγκῶνες. *π*, 702.

d) Ita vulgo dicta accipi video v. c. ap. PVYSEGVR.

loco procurrebat ante naues vallum cum foſſa *e*). Nam, vt in hoc pergam, extra murum profunda et lata foſſa ducitur, (τάφρος) in qua valli (σκόλοπες) defiguntur *f*); relicti tamen exitus erant et portae, tanta latitudine, vt equis curruque tranſiri poſſet (*η*, 435. ſqq.). Vallum autem ſeu murus (τεῖχος) non tanta altitudine eſſe potuit, vt iuſtam hominis ſtaturam multum ſuperaret, certe aliqua parte, nam Sarpedon pinnas manu vellere memoratur. Vallum hoc

e) In verbis difficultates, de quibus in Schol. et Euſt. nil monitum video, ſic tollendas arbitror: ἀμφὶ πυρὴν tumulus educitur, non *circa*, quod quem ſenſum habeat, equidem non aſſequor, ſed *in* rogo; eodem illo ſpatio, quo rogus erat, circum circa, quantus erat, occupato; adeo vt rogus incluſus obductusque eſſet hac ipſa terra aggeſta; me recte ita ſtatuere docebit alter locus de Patrocli funere ψ, 256. Nec aliud eſt ap. *Virg.* Aen. VI. 292. *ſepulcrum imponit*, ponit in illo loco. At illud mireris, quod Quintus inde πυρκαϊὴν καὶ τάφρον effinxit lib VII, 163. 4. τύμβον χεύομεν ἐξαγαγόντες accipio *educimus*, non, vt veteres, *egreſſi*, ἐν πεδίῳ, in campo ante naves, ποτὶ δ' αὐτὸν (τὸν τύμβον) ſcil. principio valli inde facto et dextrorſum circumducto. Πύργοι poetae ſunt murus et h. l. ipſum vallum; aliis tamen locis τεῖχος et πύργοι diſerte diſtinguuntur, ita vt dubitari nequeat, turres in vallo ſeu muro fuiſſe v. c. *μ*, 373. 4. Reimanni Ilias poſt Homerum, in quam caſu nunc incido, exhibet formam munitionis huius ad p. 558. pro ſpecimine architecturae militaris Homericae; at plura perperam accepta video, inprimis στήλας τῶν πύργων et κρόσσας. Scilicet ἐπάλξεις cum κρόσσαις commemorantur: *μ*, 258. κρόσσας μὲν πύργων ἔρυον καὶ ἔρειπον ἐπάλξεις. et 443. ἴθυσαν δ' ἐπὶ τεῖχος — κροσσάων ἐπέβαινον. Multis modis interpretantur vocem veteres Grummatici ap. Euſtath. p. 903 equidem teneo ex omnibus hoc: κρόσσαι — λίθοι ἐπὶ κορυφῆς τοῦ τείχους προνεύοντες, ἐφ' ὧν καὶ ἐπάλξεις ἔσαν. Vt tuti ſint propugnatores, ſummis in muris ſunt pinnae, ſeu propugnacula. h. e. loricae, ἐπάλξεις, impoſitae ſaxis prominentibus, κρόσσαις.

f) Σκόλοπας, *vallos*, in ipſa foſſa defoſſos. *η*, 441.: ſcilicet, foſſa oras habebat prominentes: κρημνοὶ ἐπηρεφέες *μ*, 54. ὕπερθεν δὲ σκολόπεσσι ὀξέσιν ἠρήρει adeoque ſuper oram foſſae acti valli. Mox v. 63. σκόλοπες δὲ ἐν αὐτῇ eſt pro ἐπί. et quantum ex v. 64. πρότὶ δ' αὐτοὺς τεῖχος Ἀχαιῶν aſſequi licet, valli impacti erant in ora altera ad ipſum vallum, ita vt foſſam ingreſſis obſtarent. Vallum erat interius, foſſa exterior verſus campos. Vnde Achilles *σ*, 215. Στῆ δ' ἐπὶ τάφρον ἰὼν ἀπὸ τείχεος. h. e. ἔστη ἰὼν pro ἦιε καὶ ἔστη ἐπὶ τείχους πρὸς τὴν τάφρον. Interuallum inter aggerem et foſſam, quo Achiui fugati conſtipati ſtarent, fruſtra quaeruntin ϑ, 213. 5. Iung. τάφρος πύργου,

hoc Achiuorum cum fossa paullo post, Troia capta, terrae motu et camporum inundatione euersum et solo aequatum fabuloque obductum erat, ita vt Homeri aeuo nullum vestigium extaret; quam rem ille ingenioſe ad Neptuni iras reuocauit μ, 13. sqq. Ceterum in his munimentis prima castrorum metationis initia deprehendi iam supra animaduersum est, cum laude inuenti Graecorum; cum contra Troiani in campo patente pernoctentur. Iidem nullis vigiliis sibi prospiciunt ($\varkappa$, 416. sq.) contra quam Achiui faciunt (ϑ, 80.). Sed videamus nunc ipsam oppugnationem.

Altero igitur die noua pugna (Il. ϑ, 1. sq.) in campo facta, varia fortuna, tandem Achiui intra fossam et vallum se recipere coacti. Conglobatis superuenit Hector, pugnatur, donec nox ingruens finem pugnandi fecit. Tum Hector copiis versus Scamandrum reductis g) excubias ante naualia agere iubet, ignibus accensis, ne Achiui noctu nauibus solutis euecti effugiant. Achiui altera ex parte Nestoris consilio inter vallum et fossam vigilias collocant (ι, 67. sq. 87. sq. $\varkappa$, 194. 8.). Hac nocte fit legatio ad Achillem, (Il. 3.) tum Vlysses et Diomedes speculatum missi Dolonem et mox Rhesum interficiunt (Il. $\varkappa$.).

Postridie Achiui currus intra fossam tenent, (λ, 48.) ipsi pedites exeunt. Pelluntur Troiani fuganturque vsque ad Ili sepulcrum, inde ad portas Scaeas (λ, 166-171.). Hic consistunt animosque confirmant; restituitur inde pugna inprimis Agamemnonis virtute, (λ, 216. sq.) quo ex vulnere discedente ex pugna, Hector Troianis nouum ardorem iniicit. Pugnatur autem intra Ili monumentum et Scamandrum. Huic dextrum Achiuorum cornu propius erat, eique opposita laeua acies Troianorum, in qua Hector pugnabat

g) ϑ, 490. νόσφι νεῶν ἀγαγὼν ποταμῷ ἔπι δινήεντι, add. v. 556.

gnabat (λ, 498.) aduerſus Agamemnonem, eoque e pugna abducto aduerſus Neſtorem et Idomeneum; in proximo erat Machaon (λ, 506. 511.); ſi verſus dextram pergeres, pugnabant Diomedes et Vlyſſes; Diomede a Paride iuxta Ili monumentum ſtante (λ, 369. ſq.) ſagitta icto, Aiax, qui a dextra eius pugnabat cum Menelao, auxilio venit; dum Cebrionis monitu verſus mediam aciem procedit et in Aiacem copias ducit Hector (521. ſq.): ita et ipſe Aiax cedere cogitur: nuncque Achiui effuſa fuga intra munimenta ſe recipiunt. Exoritur inde *pugna ad vallum* (τειχομαχία Il. μ.) quam in hunc modum factam reperio. Polydamantis conſiliis (μ, 75.) vſi deſcendunt Troiani curribus, et quinis turmis foſſam pedites ſuperant; vno Aſio excepto, qui curru inuehitur: is portam patentem cernens νηῶν ἐπ' ἀριστερὰ *h*), irruendi cum fugientibus copiam factam putans, impetum facit, ſed infelici ſucceſſu μ, 110. ſqq.: reliquae turmae ad alia loca valli pugnabant (μ, 175. ſq.). Eſt qui ad quinque portas turmas conſtituat: cum tamen a poeta vna tantum commemoretur, in quam Aſius impetum fecerat. Hectoris turma vallum conuellere et labefactare laborat (μ, 257. ſq.), de foſſa ſuperata nihil memoratur, at paullo poſt (μ, 291.) de porta *i*); probabile itaque fit, etiam hunc per viam ad portam ſubiiſſe

h) Hoc ſane μ, 118. vix aliter accipi poſſe putes, quam, *a parte Troianorum laeua*, quae adeo Achiuorum erat dextra. Verum poſt haec Idomeneus ἐπ' ἀριστερὰ στρατοῦ pugnans (ν, 326.) incidit in Aſium, Othryoneo caeſo ſuppetias ferentem (384.). Neceſſe itaque et illo ſuperiore loco νηῶν ἐπ' ἀριστερὰ etſi a Troiano homine ex ſenſu Achiuorum, *ad laeuam nauium* dictum eſſe; quod cum repugnet vſui loquendi, liceret forte occurrere difficultati et dicere Aſium ab illa altera pugna reiectum caſtra nunc alia via intraſſe putandum eſſe. Turbat tamen has quoque rationes, quod mox Hector, qui in medium naualium impreſſionem faciebat (ν, 312.) cum in eum locum abiret, quo Idomeneus contenderat, et ipſe dicitur ad laeua tetendiſſe ν, 665. 752. 765. Hoc equidem quomodo expediam non habeo, niſi Achiuorum στρατὸν *ad dextram nauium* ſtantem *laeuo ſuo cornu* naues attigiſſe ſtatueris. cf. not. *m*)

i) v. 291. οὐδ' ἄν πω οὔτε γε Τρῶες καὶ Φαίδιμος Ἕκτωρ τείχεος ἐῤῥήξαντο πύλας καὶ μακρὸν ὀχῆα.

ſubiiſſe et aditum hoc loco tentaſſe. Erant autem portae plures in aggere relictae, vt ex aliis locis patet (*n*, 339. 340. 438. 9. add. *μ*, 340.). Firmat quoque id, quod paullo poſt ſequitur. Sarpedon ea parte vallum aggreditur, (*πύργον*. *μ*, 332.) qua Meneſtheus Athenienſium ductor illud propugnat; is arceſſit Aiacem cum Teucro. Tandem Hector ſaxo perfracta porta irrumpit (*μ*, 436.), quo facto Achiui ad naues fugiunt (470.); vnde eos mox reuocatos Aiaces, qui antea diuerſis locis pugnabant, nunc (*ὄπιθεν παρὰ νηυσὶν ἐόντας*, *ν*, 83. 84.) verſus hoſtem ducunt. Conſiſtunt denſati Achivorum ordines circa Aiaces in phalangis morem (*ν*, 126. ſq.), reprimuntque Hectoris nauibus imminentis impetum (*ν*, 143. ſq.), atque in hoc loco prima phalangis fundamenta iacta haberi putantur: fortiſſimi enim circa Aiaces collecti denſatis ordinibus Troianorum impetum excipiunt *k*), qui turmatim ingruunt facileque repulſi cedunt. Interea, alio puta loco, (*ν*, 156.) a Deiphobo, qui alteram turbam ducebat, fortiter res geritur: Meriones, haſta fracta, ad aliam petendam retrocedit et ad tentorium properat. Sed redit ad Aiaces poeta, (*ν*, 170.) quo loco aduerſus Hectorem omnibus viribus pugnatur (ad v. 205.). Inde dum hic pugnatur in medio nauium (*ἐν μέσσῃσι νηυσὶ*, *ν*, 312. *l*), Idomeneus cum Merione procedit ad laeuam (*ἐπ' ἀριστερὰ στρατοῦ*) (326.) pugnat tamen *ἐν* h. *ἐπὶ πρύμνῃσι νέεσσι*, aduerſus Aſii turmam. Debuit Aeneae turma eſſe Aſio proxima, eique turma Paridis; ſaltem hae tres turmae in eundem

k) *ν*, 130. *Φράξαντες δόρυ δουρὶ, σάκος σάκεϊ προθελύμνῳ. ἀσπὶς ἄρ' ἀσπίδ' ἔρειδε, κόρυς κόρυν, ἀνέρα δ' ἀνήρ. Ψαῦον δ' ἱππόκομοι κόρυθες λαμπροῖσι φάλοισι νευόντων· ὡς πυκνοὶ ἐφίσταsαν ἀλλήλοισι. ἔγχεα δ' (protenſa) ἑπτύσσοντο θρασειάων ἀπὸ χειρῶν σειόμεν'. οἱ δ' ἰθὺς Φρόνεον μέμασαν τε μάχεσθαι.*

l) Sane alio loco *ν*, 679. ſqq. apparet eo loco Hectorem irrupiſſe quo Aiacis et Proteſilai naues ſtabant. Quod ſane in extremo cornu Achiuorum dextro eſſe debuit. Potuit tamen vel ſic, locorum comparatione facta, etiam hoc ad medium reuocari.

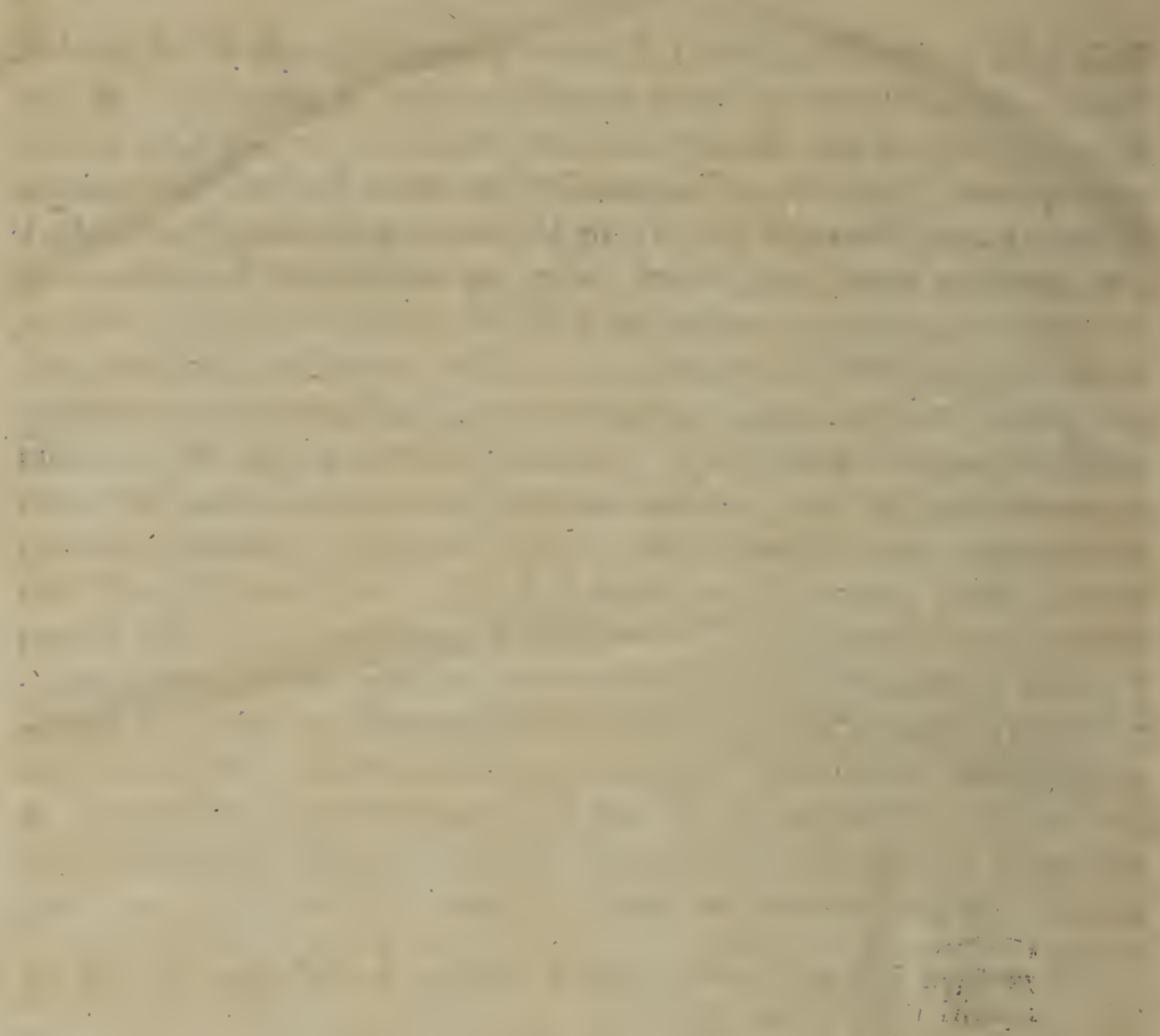
eundem locum contra Idomeneum deuenerunt (490. sq.), mox alii quoque confluunt ex aliis locis, inque his Helenus et Paris. Troianis tamen vel sic illa parte non minus laborantibus, quam altera, qua Hector pugnabat, Polydamantis (ν, 726.) monitu suos recedere iubet, intereaque dum principes ad consultandum quid facto opus esset conuocantur, ipse ad alteram pugnam profectus *m*), suppetias fert, collectisque viris fortissimis redit inde ad Aiacem oppugnandum *n*). Cum iam in eo esset Hector, vt votorum summa potiretur, ex vulneribus antea acceptis recreati Achiuorum duces ad pugnam redeunt, (ξ, 128. 363-387.) et Hectore sauciato Troianos extra vallum et quidem per fossam (ο, 1.) propellunt; quo tamen refecto Troiani fugam sistunt et iterum in vallum irrumpunt; fossa

m) ν, 674. 5. Ἕκτωρ δ' οὐκ ἐπέπυστο Διὶ φίλος οὐδέ τι ἤδη, ὅττι ῥ' οἱ νηῶν ἐπ' ἀριστερὰ δηϊόωντο λαοὶ ὑπ' Ἀργείων. Hic est ille locus, in quo superiore nota professus sum me non habere quomodo rem expediam. Erat a sinistra manu pugnae locus, si ex Achiuorum statu aestimares, at Hectori ad dextram. Nec alia produnt sequentia: Hector eo adhuc loco pugnabat, quo irruperat in castra: ν, 679. ἀλλ' ἔχεν, ἦ τὰ πρῶτα πύλας καὶ τεῖχος ἐσᾶλτο ῥηξάμενος Δαναῶν πυκινὰς στίχας ἀσπιστάων· ἔνθ' ἔσαν Αἴαντος τε νέες καὶ Πρωτεσιλάου θὶν' ἐφ ἁλὸς πολιῆς εἰρυμέναι, αὐτὰρ ὕπερθε τεῖχος ἐδέδμητο χθαμαλώτατον. Confluxerunt eo, vt Troianos repellerent, Boeoti, Athenienses, Locri, Epei, cum Phthiis, Protesilai copiis ν, 685. sq. Spectant haec ad extrema loca dextri Achiuorum cornu, quod Hectori a laeua esse debuit. Nihilo tamen minus ἐπ' ἀριστερὰ altera pugna facta a poeta esse dicitur, et paullo post ille abit ad alteram pugnam et v. 765. Paridem reperit μάχης ἐπ' ἀριστερά. Dicendum igitur, quod nota *h*) innuere volui: στρατὸν Achiuorum, h. e. magnam eius partem, in extremis cornu dextri nauium haerentem pugnasse: huius agminis latus sinistrum et dextrum memorari. Hector itaque, qui ἐν μέσσῃσι νηυσὶ pugnabat, ad sinistrum pergere potuit, qua Paris et ceteri dimicabant; nec minus Idomeneus, aduersus eosdem constitutus, ad laeuam (ἐπ' ἀριστερὰ στρατοῦ) perrexisse dici potuit.

n) Hac saltem ratione, quam adhibui, defendas poetam. Sed mihi omnes hi versus a v. 809. ad fin. lib. 837. ab aliena manu adiecti esse videntur: nisi dixeris supra post v. 700. eos retrahendos esse. Certe ab hoc loco alieniissimi sunt.

foſſa ſolo aequata (ο, 356.) fit noua pugna ad naues et ad κλισίας. Repulſi Achiui intra priorum nauium ordines ſe recipiunt, et ſubeuntes Troianos de nauium tabulatis contis arcent, (ο, 653, ſq.) Aiax quidem Hectorem. Tandem Hector vnius de Proteſilai nauibus puppim manu prehendit (ο, 704. ſq.) flammamque infert (π, 124. ſq.). Eo adductae erant res, cum Patroclus in pugnam progrederetur. Myrmidones numero 2500 in quinque turmas diſcreti incedunt, cum quinque ducibus turmarum, et quidem ordinibus denſis phalangis inſtar (π, 212. ſqq.) qua quidem re Achillis copiae ceteris praeſtitiſſe videntur omnibus o). Troiani inclinata pugna vltra foſſam fugantur (π, 366. ſq.) At ille ſucceſſu iuueniliter exultans fugientes perſequitur vsque ad muros et portam (π, 712.) Scaeam, tandem cum Hectore congreſſus occiditur (Il. π.). Ita Achiui repreſſi fuga effuſa caſtra petunt et intra vallum ſe recipiunt, corpore tamen Patrocli reportato (Il. ρ.) Troianos inſequentes, ne foſſam tertio ſuperarent, conſpectus Achillis inermis deterruit (σ, 203.). Poſtridie Achilles nouis armis indutus in pugnam prodit, Troianos fugatos caedit, Hectorem ſecum congreſſum proſternit. Facta et haec pugna ad Scamandrum; fugientes recipiuntur porta Scaea, et circa hanc fit congreſſus Achillis cum Hectore.

o) Agnoſcunt in hac copiarum Achillis diuiſione ſemina cohortium viri rei militaris periti v. c. Puyſegur pr.



ELOGIUM
VEN. WALCHII

D. ET PROFESSORIS THEOL. ET PHILOS. SOCIETATIS REGIAE SCIENT. SODALIS.

RECITATVM

IN CONSESSV SOCIETATIS

DIE XXVII. MARTII CIↃIↃCCLXXXIV.

A

C. G. HEYNE.

Iam aliquoties, AA. triſti hoc munere perfunctus, vt in Conſeſſu hoc veſtro Collegis meis parentarem, cum ipſa recordatione partem priſtini luctus in animum redire et ad hunc recentem accedere ſentio. Necdum omnis excidit memoria illius diei, quo multo etiam grauiore vulnere percuſſus Munchhuſii Manibus in medio veſtrum litaui, et vix anno inde elapſo Behrii obitum luxi; in ſummum diſcrimen illo tempore adductam remp. noſtram academicam videbam, nec erat quicquam, vbi animus poſſet conſiſtere aut ad ſpem melioris fortunae ſe erigere. In hoc tamen recenti luctu e morte Collegae coniunctiſſimi, eoque repentino et inexpectato, grauiſſimis reip. noſtrae academicae temporibus, animo mirum in modum confirmato verba ad vos facio. Habet enim cum ipſa mors placida et tranquilla, quod dolorem lenire et placare poſſit; tum vero ad fidem et officium meum pertinere arbitror, non dolendi ſed ſolandi cauſſas et momenta anquirere; ſunt tandem alia, quae rerum vſus, triſtiſſimorum caſuum experimentum, prudentia, pietas et animi in prouidentis numinis voluntate acquieſcentis fiducia affert. Confirmarunt quoque animum illae ipſae ſuperiorum temporum calamitates, quas modo attigi, cum temporibus iis, quae inſequuta ſunt, rerum noſtrarum

conditio non modo maneret integra et incolumis, verum etiam multa in meliorem locum conſtituerentur. Reuocaui tamdem in animum, quot quantisque in caſibus vitae meae, fortunis meis non ſemel ſed ſaepius in extremum pene diſcrimen adductis, exitus improuiſi facilesque ſe obtuliſſent; Intellexique adeo, omnes fortunae caſus expediri poſſe, modo ipſe animo ne deſpondeas, ferasque quae mutanda non ſunt, quae autem mutari poſſunt, pro temporum ratione conſtituas, nec quenquam periiſſe penitus, niſi qui ſe periiſſe ipſe putaret. Itaque, obfirmato tot rerum experimentis animo, me ita comparare coepi, vt ad primum quidem caſus luctuoſi nuntium naturae impulſui concederem, memor dicti illius, quo Laconem quendam, obiurgatum, quod luctu afflictus in lacrimas erumperet, reſpondiſſe ferunt: *quid faciam?* inquit, *non ego lacrimor, ſed quae in me eſt natura lacrimatur a)*; mox vero, vbi primo doloris impetu fracto recipere ſe valet animus, vt, quae optimi maximi numinis nutu et arbitrio geſta eſſent, cum obſequio et patientia ferrem; quae mutari poſſent, corrigerem pro virium et facultatum modulo; reliqua ei prouidentiae permitterem, a qua nihil niſi ſapientiſſime et ad rerum ſummam conſultiſſime conſtitui poſſe cum ſapientiſſimo quoque mihi perſuaſi. Itaque, etiam in noua hac academiae noſtrae calamitate, nuntiato repentino Collegae coniunctiſſimi obitu, dolore incredibili percuſſa mens primo obſtupuit; dein in lacrimas erupit, praeclarum hoc naturae beneficium! cum enim ne omnino lugeremus dare non poſſet, dedit illa, quod dare potuit, vt flere poſſemus *b)*. Inde quum primum me recipere potui, non in moerorem prolapſus aut in muliebres eiulatus, totum me ad ſolatia comparaui: atque hic euenit id, quod ab initio nullus expectaram, vt recreata mens paullo poſt ad ſerenitatem, et, voluptate perfuſa neſcio qua, ad hilaritatem adeo ſe componeret. Cernebam enim cum in vita tum in morte b. Walchii noſtri omnia ad feliciſſimos euentus properaſſe; vixiſſe eum felicem ac fortunatum, mortem autem ei obtigiſſe exoptatiſſimam; de ſorte itaque eius, et fortuna tam rara, eſſe laetandum et congratulandum; votaque eſſe facienda nobis omnibus, vt ſimilis et vita et mors nobis, iisque quos amamus, obtingat. Quae enim vitam reddere poſſunt non modo tolerabilem, verum etiam iucundam

a) Aelian IX, 27. τί πάθω, φησίν; οὐ γὰρ ἐγὼ αἴτιος τούτων, ἃ φύσις δέ μου δεῖ.

b) Secundum illud fere aureum Iuuenalis dictum Sat. XV, 131. — *molliſſima corda Humano generi dare ſe natura fatetur, quae lacrimas dedit: haec noſtri pars optima ſenſus.*

dam et expetendam, ſingulari fortunae munere contigerant ipſi plurima: corpus habebat ſatis validum, moresque animi temperatos, adeoque id, quod pro omni ſapientiae fundo habendum, mentem ſanam in ſano corpore; vnde animo vtebatur aequabili, moderato et ex motibus ſubitis facile placabili, ſimulque ad laeta et iucunda ſenſu acriore quam ad acerba et moleſta acuto; puerili ſtatim, hinc iuuenili diſciplina optima inſtitutus, in domo optimis exemplis, inprimis parentis grauiſſimi, inſtructa, ab voluptatum illecebris et corruptelis, quibus fere iuuenilia corpora franguntur, intactus, animo ad litterarum ſtudia mature appulſo, nihil expertus eſt eorum malorum, quibus plerorumque hominum adoleſcentia, aut in re tenui, curis ſollicitudinibus miſeriisque oppreſſa, aut in ampla fortuna, per ipſam opum affluentiam copiis viribusque exhauſta, conflictari ſolet. Itaque eos in litteris fecit profectus, vt inter praecocia eius aetatis referretur ingenia: eum igitur, ad tantam doctrinae maturitatem progreſſum, quantum virum nos funere extuliſſe putabimus! Mature ſatis idem doctrinae ſuae praemia nactus eſt, et ad noſtram academiam euocatus, paullo ante id tempus, quo Moshemius rebus humanis deceſſit, eius deſiderium primo lenire coepit, mox adeo explere, tandem tollere. Inde nactus eſt tempore iuſto omnia ea honorum ornamenta ac praemia, quibus eum condecoratum vidimus. Vitam in litteris inchoatam exegit in litteris, et in iis quidem, ad quas naturae maxime impulſu animique ſtudio ferretur, in eo tamen otio, eaque vitae tranquillitate, vt pro animi corporisque habitu ac lubitu remiſſius intentiusue quicquid vellet perſequi, commentando et inueſtigando quo vellet euagari poſſet, nec aliis curis officiisque interpellatus meditata vel inchoata manibus ſibi excuſſa amitteret. Inter haec alio fortunae beneficio vtebatur in hoc, quod eo in loco, ea in academia, inter tot famae nominisque adiumenta ac praeſidia, verſatus eſt, vt facile magnam exiſtimationem famamque litterariam adipiſceretur. O quantum eruditorum, ad ſumma quaeque enixum, laudem gloriamque immortalem ſibi paraſſet, ſi eo in loco conſtitutum fuiſſet, quo ad virtutis famaeque arcem patuiſſet aditus! c) Adeo debetur et hoc fortunae, quod, quae quis ingenio et doctrina

 con-

c) Sic fere Plin. VII. ep. 25. *O quantum eruditorum aut modeſtia ipſorum, aut quies operit et ſubtrahit famae!*

conſequutus eſt, conſequi potuit. Contigerat porro Walchio noſtro, quod non neceſſario in humanam ſortem cadit, vt et vir bonus et beatus eſſet *d*); nam vt vir bonus ſis, ſtudio ac virtute efficere potes, vt vero etiam in bona ciuium exiſtimatione, integris amicorum ſtudiis, ſine aliorum offenſione et inuidia, nullis odiis, contumeliis, maledictis inſectantium exagitatus, vitam exigas, inter fortunae munera referendum eſt. At ille vixit fama integra et illibata, et in iis quidem litteris, theologicas dico, quae maleuolorum ſuſpicionibus, inſidiis et inſimulationibus opportuniſſimae ſunt, et in ea aetate, qua, etſi veritas ſanctior recto et immoto ſtat ſtabitque talo, theologica tamen ſtudia fluctuare videri poterant, inclinantibus temere aliorum animis ad noua quaeque, aliorum ſtudiis antiqua quaeque peruicaciter retinentibus; cum tamen eo adducta res eſſet, vt, quae melior litteris reliquis affulſit a tot inde annis lux, etiam ad theologicae diſciplinae latibula penetraret. Ipſe vero, vt erat, ita habebatur melioris puriorisque theologiae propugnator accerrimus theologorumque recta tuentium facile princeps, etſi nulli ille inueſtigandi, explorandi et noua proferendi conatui vnquam obſtitit, aliter ſentientes aequo animo tulit, habuitque in eo locum quod in vetere titulo lapidario legitur: *quid eſſet maledicere, neſciuit e*). Quo factum eſt, vt eorum ille, quibus notus eſſet, amore et caritate frueretur omnium, auctoritate, conſilio, prudentia, pleraque regeret, Collegarum autem neceſſitudinem retineret tam firmam et inuiolatam, vt Collegium theologorum, tanta animorum concordia, tanquam vinculo, in tam liberali iudiciorum diuerſitate, conſtrictum, vix vlla aetas viderit. Idem in noſtro hoc Sodalitio, vt prudenti conſilio, ita moderatione, ad coagmentationem et coniunctionem animorum plurimum de ſuo contulit; mihi quidem monitu, ſuaſu, hortatu in multis rebus adfuit, et neceſſitudinis huius et familiaritatis memoriam nunquam equidem, quamdiu ſuperſtes fuero, animo dimittam.

Tan-

d) *Hoc igitur primum eſt intelligendum: virum quidem bonum non ſtatim eſſe neceſſario beatum; verum beatum etiam bonum eſſe.* Archytae verba. πρῶτον μὲν ὧν χρὴ τοῦτο γινώσκειν, ὅτι ὁ μὲ ἀγαθὸς ἀνδὴ οὐκ εὐδαίμων ἐξ ἀνάγκας ἐστίν· ὁ δὲ εὐδαίμων καὶ ἀγαθὸς ἀνὴρ ἐστιν. Idem iam Pindarus noſter ſenſit P. I, 191. εὖ δὲ παθεῖν, τὸ πρῶτον ἆθλων· εὖ δὲ ἀκοῦσαι δευτέρα μοῖρ' ἀμφοτέροισι δ' ἀνὴρ ὃς ἂν ἐγκύρσῃ καὶ ἕλῃ, στέφανον ὕψιστον δέδεκται. *praeclare res gerere, primum praemiorum; praeclaram famam auferre, ſecunda eſt felicitas. Cui autem vtrumque contigerit, nae is coronam praeſtantiſſimam eſt conſequutus.*

e) Gruter. p. 470, 4.

Tantis bonis, quae beato noſtro Walchio contigerant, quod accepere poſſet, nihil erat niſi mors facilis et tranquilla, *f)* quae etiam longae vitae miſerias reſarcire et compenſare poteſt. Quod enim tantos mortis terrores iniicit, non tam ipſa mors eſt, quam eius ſatellitium et illa malorum cohors quae eam antecedere ſolet; quandoquidem ipſe ex vita deceſſus per ſe nihil habet, quod aut contra naturam eſſe, aut praeter opinionem et expectationem accidere videri poſſit, vt de eo doleas, aut vt reſrageris et recalcitres; non alia enim conditione data erat vita. Si vero haec, quam viuimus, tantum eſt inchoata aliqua vita, perficienda in alio coetu et rerum decurſu: non magis incuſanda erit natura, quae ad perfectionem illam nos perducit, quam ſi e pueris adoleſcimus, ex adoleſcentia ad virilem habitum procedimus. Brachmanes Indiae, quorum de morte diſputationes fuere plurimae, legimus ita ſtatuiſſe, vt hanc vitam ſtatum eſſe dicerent ſimilem eorum, qui vtero matris geruntur et tantum non in lucem prodituri ſunt; mortem autem eſſe partum in veram et felicem vitam. *g)* Quanto magis nos, meliore diſciplina imbuti, nouum naſcendi actum et generationem, alteri nixui, quem olim ſubiimus, haud diſſimilem, in meliorem vitam, eſſe mortem putabimus! Adeo nihil ipſa mors habet, quod aut aegritudinem aut formidinem facere poſſit. Quod ſi igitur ea ita aduenerit, vt vix ſentias te viuere deſinere; cum nulli morbi, nulli terrores, nulli virium animi corporisque defectus praecedunt: annon ea mors beata et exoptanda videri debet? Noſter autem rebus e more agendis aſſidens, vereque *aliud agens*, vultu placido, ſubridens, manu extenta, inter ſuorum amplexus repente prolapſus viuere deſiit. Vitam innumeris malis, quae alios premunt, vacuam, quanta felicitas conſequuta eſt, mors placida et tranquilla!

Hic vir tantus, et talis, ac diis vita et morte coniunctus, h) vt verbis vtar, quibus Marcum Antoninum vetus ſcriptor perſequitur, hunc, quem diximus, vitae exitum habuit. In his, AA. quod quidem ad eum ſpectet, manifeſtum eſt, eſſe nihil quod luctum noſtrum admittat. *Nobis* lugemus; ad nos ipſos, ad academiam, ad rem litterariam ſpectat quicquid mors iſta acerbi habet. *i)* Nec eſt cur huius ſenſus nos poeniteat,

f) Noſo repetere notum Caeſaris iudicium de εὐθανασίᾳ. Suet. 87.

g) v. Strab. XV, p. 1039. C. D.

h) Iul. Capitolin. c. 18.

i) ἐμοὶ πικρὸς τέθνηκεν - αὐτῷ δὲ τερπνός· ὧν γὰρ ἠράσθη τυχεῖν, ἔκτησαθ' αὐτῷ, θάνατον ὑπερ ἥδελε-θεοῖς τέθνηκεν οὗτος. *Mihi quidem acerba eius mors eſt — ipſi iucunda; Quod enim votis ſibi expetiit, conſequutus eſt, mortem, inquam, qualem ſibi optauit.* Vtamur licet in hunc modum Sophoclis verſſ. 981, ſq. Aj.

teat, aut cur ille animo ſit euellendus *k*). Enimuero nec magis dolor hic verbis et rebus immodicus eſſe debet, nec in muliebria lamenta effuſus, aut maligna exaggeratione et amplificatione in immenſum auctus. Aliena haec ſunt a ſapientiae ſtudiis, aliena a Muſarum ſacrario; *l*) noſtris autem rebus ita nihil conſulimus, meliores vero ſpes et conſilia ipſi praecidimus, et reip. grauiora, quam quae paſſa eſt, damna inferimus. Virtute, conſtantia, fortitudine expedienda res eſt, vt cum priuatim quisque pro ſe fortunae caſum reſarciat, tum publice aliis fiduciam inſtillet, ſiniſtrosque ad exteras vrbes rumores quantum in ſe eſt praecludat. Puſilli animi eſt, nauem fractam proclamare, ſi procella latus feriit. Quanto melius ille quisquis fuit, gubernator Rhodius, qui naui labefacta et iamiam ſubmergenda, *at, o Neptune*, inquit, *nauem hanc ſcito non niſi rectam demergi. m*)

Inter haec confidamus aeternae prouidentiae, ad cuius curas ſpectat et hoc, vt Georgia Auguſta incolumis ſuperſit. Quod ſi enim bonas litteras et doctrinarum veritatem aeterno numini, omnis veritatis auctori et vindici, curae cordique eſſe credere licet: resp. noſtra litteraria ab eius tutela aliena eſſe non poteſt; nam quod apud Tragicum ille ait, *mecum perire potes, ſine me perire non potes*, hoc Georgia noſtra Auguſta ad litteras et litterarum ſtudia haud immerito pronuntiare videri debet: *Perire mecum poteſtis, ſine me perire non poteſtis.*

Cum itaque Walchii noſtri Manes luctu noſtro nihil egeant, nobismet autem luctu inani conſultum non ſit: at ſunt alia, quae tanti viri memoriae a nobis debentur. Et primo quidem, pro tot de rep. noſtra meritis, vigiliis, laboribus, pro hac famae bonae et gloriae litterariae parte, quam ille de ſuo in hanc academiam contulit, pro his in bonas litteras inprimisque in ſanctiores dicto ſcriptoque cumulatis beneficiis, agite, Auditores, gratis animis eius memoriam ſempiternam infigite, virtutesque eius publicas priuatasque ante oculos poſitas habete. Mihi certe, quamdiu ſuperſtes ero, pro exemplo propoſita erit viri immortalis aequabilitas, placabilitas, in conſiliis perſequendis conſtantia, inte-

k) Capitolin. in Anton. Pio c. 10. *Inter argumenta pietatis eius et hoc habetur, quod, quum Marcus mortuum educatorem ſuum fleret, vocarcturque* (notaretur) *ab aulicis miniſtris ab oſtentatione pietatis, ipſe dixerit*: Permittite, *inquit*, illi vt homo ſit: neque enim vel philoſophia vel imperium tollit affectus,

l) οὐ γὰρ θέμις ἐν μουσοπόλων δικίᾳ θρῆνον εἶναι. οὐκ ἄμμι πρέπει τάδε, in Fragm. Sapphus n. XLVIII.

m) ap. Ariſtid. in Rhodiaca p. 542. ἀλλ' ὦ Πόσειδαν ἴσθι ὅτι θρᾶν τὰν ναῦν καταδέσω.

integritas, sanctitas, inprimisque illa in prouidi numinis, cui omnia sua permittebat, cura et amore confidentia. *In magno* ille sibi, quod nescio quis e Patribus in ore ferebat, *theatro videbatur versari, non hominum modo, sed angelorum et dei*, et infinitam habere spectantium et plaudentium multitudinem; *n*) qui hanc cogitationem mente sua semel concepit, nae is nihil, cuius aliquando poenitendum sit, fatagere potest. Haec eius virtutum sempiterna memoria, hoc meum studium ad eas me comparandi, non magis deseret me, quam animo excident ea, quae cum ipso publice priuatimque a me gesta et curata sunt.

In his fuere illa quoque, quae ad Sodalitii nostri negotia spectarent, quorum magna pars eius auctoritate et prudentia per hos annos, quibus eius fructus concessus fuit, constituta est. Allectus ille erat et in *historicam* classem adscriptus a LXIII. eodem fere tempore, quo expectabatur, vt et ego huic Societati adscriberer. Atque hac Sodalitii necessitudine vir integerrimus, qui omne officium ad conscientiam referre solebat, ita se obstrictum putauit, vt consilium, studium, operam in nulla re desiderari vnquam passus sit, etsi ille nullum aut commodum aut praemium suae operae in se inde deriuaret. Directorium semel gessit a LXXIX. et LXXX meis vicibus in ipsum translatis. Recitationes diligenter et iusto tempore, locoque habuit suo, de argumentis historiae, maxime ecclesiasticae, doctis et exquisitis *o*). Erant enim in hoc viro incredibiles doctrinae copiae: quarum fundus erat puerilis doctrina praeclara, litteraeque latinae et graecae, quibus in paterna domo eius ingenium fuerat locupletatum; declarauitque adeo et ipse suo exemplo, eum, qui istis litteris mature imbutus est, ad omnium doctrinarum fines emetiendos viaticum pulcherrimum secum portare.

In historicis studiis iudicium eius erat sobrium et sanum; diuersis multorum opinionibus ad sua capita et genera reuocatis, et, odio amoreque procul habito, diligenter seuereque expensis, pronuntiabat ille quae sentiebat libere, sed sine offensione. In scriptis dictisque admira-

n) Praeclare hoc idem dictum perfequitur *Iortin*, grauissimus orator, *Sermons.* T. III. p. 121.

o) Sunt eae hae: *De philosophia orientali, systematum Gnosticorum fonte et origine 1764. De Laicis traditoribus* a. *1766. Decreti Nicaeni de Pascha explicatio* P. I. *1770.* P. II. eod. a. *De persequutionum Christianorum Romanarum caussis non solum politicis, sed etiam religiosis 1771. De Romanorum in tolerandis diuersis religionibus disciplina publica 1772. Historia rerum in Homeritide Sec. VI, cum a rege Iudaeo contra Christianos, tum ab Habessinis ad hos vlciscendos gestarum P. I. P. II. 1773. De authentia librorum Irenaei adv. haereses 1774. De Sarabaitis 1775. De Sabaitis 1776. Rerum Christianarum apud Lucianum de morte Peregrini explicatio 1777. De S. Materno vno 1778. De Hystaspe eiusque vaticiniis apud Patres 1779. De Mumiis Christianis 1780. De Sabaeis 1781. De Michaelis Glycae aetate 1782. De τοις εξω της εκκλησιας et τοις εκτος Constantini M. 1783.*

mirabilis erat claritas et perſpicuitas, in expediendis autem difficilibus et obſcuris argumentis ſagacitas et ingenii facilitas ſumma. Veritatis ſtudium vbique acerrimum, circumſpectum tamen; neque ille eo inclinabat, vt ex animi moribus, (characteres noſtri vocant) quos ipſe, quales vellet aut coniiceret, fingeret, facta factorumque modos et cauſſas eliceret; ſed facta, dicta, temporum hominum rationes et ingenia, inprimisque teſtium fidem, ſcriptorum auctoritatem, ſubtiliter inſpiciebat, et non niſi comparatis inter ſe omnibus iudicium ſuum pronuntiabat, idque candide, modeſte, ſine omni ſupercilio et faſtu, nec vt videri vellet nouum et inauditum quid attuliſſe, aut caecutientibus ceteris ipſe ſolus acute vidiſſe.

De hiſtoricis eius ſtudiis adhuc dixi, quippe quae ad hoc Sodalitium noſtrum vnice ſpectabant; nam de philoſophicis, inprimisque theologicis eius doctrinis, quibus immortale nomen conſequutus eſt, iudicium ferent alii, quorum iſta res agitur.

Ceterum litteris his et diſciplinis tam ſingulis quam coniunctis nomen Walchianum ad extremam hominum litteratorum memoriam perferetur; virtutum autem, quas commemoraui, recordatio apud nos, apud notos, familiares, amicos, vigebit iucundiſſima.

At vos, o Iuniores, viri de veſtris communibusque litteris tam praeclare meriti, memoriam ſeruate ſanctam et ſempiternam. Fuit enim ille, vt vere diceretis quod in vetere titulo ſepulcrali legitur, *praeceptor et amicus bonorum conſiliorum p*), eritque ille poſt fata quoque, ingenii ſui doctrinaeque monimentis, doctrinae theologicae ſeuerioris hiſtoriaeque eccleſiaſticae eruditioris praeceptor probatiſſimus.

Vos itaque, quoties ex eius ſcriptis aliquantum vos profeciſſe intellexeritis, Manes ſanctos ſalutate et auere iubete. Salue pia anima.

---

p) Dis Manibus
Q. Turranio. Maximo
Praeceptori et
Amico. bonorum
conſiliorum
Sagaris. Alcimi. Aug. Ser
Vernae. Arcari. Provinc
Achaiae. Vicar
Merenti. Memoria

Apud *Stuart. Antiq. of Athens praef.* Sed iam apud Corſinum eam memini me legere.